

Aus dem Institut für Geschichte der Medizin

der Universität Würzburg

Vorstand: Univ.-Prof. Dr. med. Dr. phil. Michael Stolberg

Verständnis und Darstellung des Skorbut im 17. Jahrhundert

Mit einer Edition und Übersetzung der Fallgeschichten zu „Skorbut“ bei Johannes Frank

Inaugural - Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde der

Medizinischen Fakultät

der

Julius-Maximilians-Universität Würzburg

vorgelegt von

Maximilian Mayer

aus Laupheim

Würzburg, Februar 2012

Band 1 von 2

Referent: Univ.-Prof. Dr. med. Dr. phil. Michael Stolberg

Koreferentin: Seniorprofessorin Dr. med. Eva-Bettina Bröcker

Dekan: Univ.-Prof. Dr. med. Matthias Frosch

Tag der mündlichen Prüfung: 17. Oktober 2012

Der Promovend ist Arzt

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	1
Teil 1.....	9
1. Überblick über die Entwicklung der medizinischen Lehren seit der Antike.....	10
1.1 Antike Beschreibungen des Skorbutus.....	10
1.2 Skorbut im Mittelalter.....	14
2. Skorbut, eine „neue Krankheit“ im 16. Jahrhundert.....	15
2.1 Namensherkunft.....	15
2.2 Wiederentdeckung des Skorbutus durch die Fortschritte bei Seereisen.....	16
2.3 Der Skorbut im Interesse der Ärzte des 16. Jahrhunderts.....	18
2.4 Skorbut bei Entdeckungsreisen im 16. Jahrhundert.....	38
3. Die medizinische Diskussion über den Skorbut im 17. Jahrhundert.....	40
3.1 Die Fallbeschreibungen des Johannes Frank über Skorbut.....	40
3.2 Gregor Horst (Tractatus de Scorbuto, Gießen 1609).....	89
3.3 Johann Peter Lotichius (Consiliorum et Observationum Medicinalium libri sex, Ulm 1644).....	106
3.4 August Thoner (Observationum medicinalium haud trivialium, libri quatuor, Ulm 1651).....	116
3.5 Werner Rolfinck (Ordo et methodus medicinae specialis consultatoriae, Jena 1678).....	119
3.6 Melchior Frick (Bericht von der Scharbockschen Darmgicht, Ulm 1696)....	131
3.7 Severinus Eugalenus (De scorbuto morbo liber, Leipzig 1604).....	139
3.8 Weitere Autoren im 17. Jahrhundert.....	153
4. Die medizinische Diskussion des Skorbutus seit 1700.....	160
4.1 James Lind (A treatise of the scurvy, Edinburgh 1753).....	160
4.2 Erfahrungen aus der Seefahrt, von Expeditionen und Kolonien.....	172
4.3 Geschichte des Skorbutus vom 18. Jahrhundert bis heute.....	174
5. Diskussion der Ergebnisse.....	178

Teil 2.....	184
1. Transkription und Übersetzung des Skorbutkapitels von Johannes Frank.....	185
1.1 Transkription.....	185
1.2 Übersetzung.....	186
Quellen- und Literaturverzeichnis.....	409
1. Gedruckte Quellen.....	409
2. Ungedruckte Quellen.....	410
3. Forschungsliteratur.....	411

Einleitung

Unter „Skorbut“ verstehen wir heute die Symptome des Vitamin C Mangels. In der Regel entsteht die Krankheit durch eine stark verminderte Aufnahme von weniger als 10mg Vitamin C pro Tag über einen Zeitraum von etwa 6 Monaten im Rahmen einer Mangelernährung.¹ Da Vitamin C für den Ablauf von biochemischen Prozessen im Rahmen der Kollagensynthese, als Radikalfänger und zur Synthese von Neurotransmittern notwendig ist, kommt es beim Skorbut zu einer Vielzahl von Beschwerden. Im Mittelpunkt des Symptomkomplexes stehen schwere Blutungskomplikationen an Haut, Schleimhäuten und Muskulatur. Aufgrund der verminderten Neurotransmittersynthese kann es weiterhin zu psychomotorischer Verlangsamung, Depression und sogar Persönlichkeitsveränderungen kommen. Säuglinge hingegen leiden besonders unter Knochendeformitäten. Durch Substitution von Vitamin C ist der Skorbut rasch und erfolgreich therapierbar. Glücklicherweise ist dieses Krankheitsbild heute in der westlichen Welt bis auf seltene Ausnahmen kaum noch anzutreffen.²

Dieses moderne Verständnis des Skorbut ist allerdings vergleichsweise jungen Datums und existiert erst seit etwa 100 Jahren. Die medizinische Diskussion über den „Skorbut“ reicht dagegen sehr viel weiter zurück. Seit dem frühen 16. Jahrhundert wurden unzählige Theorien zu Natur und Ursachen der Krankheit entwickelt. Während manche Vorstellungen rasch als Spekulationen abgetan wurden, hatten andere über Jahrzehnte Bestand.

Sieht man von antiken Beschreibungen ab, die man später rückblickend mit Skorbut in Verbindung brachte, so wurde die Krankheit zunächst als Problem der Seefahrer um 1500 bekannt, die sich auf immer länger dauernden Schiffsreisen vor dieser Krankheit zu schützen versuchten.³ Seit Mitte des 16. Jahrhundert weckte der Skorbut dank der Schriften von Johann Echth 1541 und Johannes Weyer 1567 das wachsende Interesse

1 Biesalski et al. 2002, S. 57–69

2 Biesalski et al. 2002, S. 57–69

3 Immermann 1879, S. 614–617

der gelehrten Ärzte. Echth sah die Melancholie als entscheidenden Faktor in der Entstehung des Skorbut an, da sie eine Störung der Milz verursachen könne, und so zu einem Rückstau der schwarzen Galle und damit zum Skorbut führe.⁴ Auch Weyer sah die Ursache des Skorbut in einem Leiden der Milz. Wenn deren Gefäße verstopft seien, so könne die melancholische Feuchtigkeit der Leber nicht mehr abgeleitet werden, und beschädige den gesamten Körper.⁵ Die Werke dieser Autoren schafften Grundlagen für weitere Arbeiten und wurden dafür vielfach gelobt.⁶

Im 17. Jhd. begannen sich mehr und mehr Ärzte mit dieser Krankheit zu beschäftigen. Die Zunahme dieses Interesses führte zu einem zunehmend breiteren Spektrum verschiedener Skorbuttheorien, da viele Ärzte eigene, neue Beobachtungen und Ideen einbrachten. Dadurch wurde das ursprüngliche Krankheitsverständnis immer weiter abgewandelt.

Die zahlreichen verschiedenen Vorstellungen von Krankheitsbild und Pathogenese, die sich in dieser Zeit entwickelt hatten, wurden von den jeweiligen Autoren durch eigene, in sich schlüssige Theorie untermauert. Diese Theorien standen meist noch unter dem Einfluss der galenischen Lehren, enthielten aber auch zum Teil iatrochemische Gedanken.

Nicht nur in ärztlichen Schriften, sondern auch in Selbstzeugnissen von medizinischen Laien wurde der Skorbut seit dem späten 16. Jahrhundert häufig erwähnt.⁷ Einige Patienten schrieben sich die Diagnose selbst zu, andere hatten große Angst vor einer Erkrankung an Skorbut.⁸ Auch bei den Patienten herrschte Unklarheit über das Krankheitsbild des Skorbut.

4 Lind 1753, S. 355–356

5 Weyer 1988, S. 2

6 Immermann 1879, S. 622

7 Stolberg 2003, S. 152

8 Stolberg 2003, S. 152–154

Skorbut in der Geschichtsforschung

Die erste ausführliche Auseinandersetzung mit der Geschichte des Skorbut wurde von James Lind 1752 verfasst. Lind veröffentlichte neben seinen eigenen Theorien eine chronologische Auflistung aller bisher veröffentlichten Werke über den Skorbut mit jeweils einer knappen Inhaltsangabe. Mehr als hundert Jahre später lieferte Krebel (1862) erneut eine detaillierte chronologische Auflistungen der bis zu seiner Zeit über den Skorbut veröffentlichten Schriften bekannter Autoren, ebenfalls unter Angabe der wichtigsten Inhalte.⁹ In ähnlicher Weise stellte Hirsch 1883 die Schriften über den Skorbut dar. Er ergänzte seine Schrift noch durch eine Chronologie der Skorbutepidemien.¹⁰

Hirsch schrieb 1883 in diesem Zusammenhang, dass es im 17. Jhd. zur Entstehung der „absurdesten Episoden in der wissenschaftlichen und praktischen Heilkunde“ gekommen sei. Immermann (1879) erklärte, dass aufgrund dieser Entwicklungen im 17. Jhd. ein völliges „Chaos in der Lehre“ über den Skorbut geherrscht hatte.¹¹ Auch Krebel urteilte 1862 rückblickend, dass der Skorbut gar von der lokalen Epidemie zur Seuche angewachsen sei.¹² Durch eine derartige Aufweichung des Krankheitsverständnisses wurden immer mehr Krankheitsbilder zum Skorbut hinzugerechnet. Viele spätere Autoren, so auch Immermann, versuchten fälschlicherweise, Eugalen als Hauptverursacher für dieses schwammige Skorbutverständnis darzustellen. In meiner Arbeit wird gezeigt, dass Eugalen keinesfalls die alleinige Schuld zugewiesen werden kann. Dennoch wurde Eugalens Werk von 1604, in dem er den Skorbut als „cachexia universalis“ betrachtet hatte, von Immermann als „nebelhaft“ und „verhängnisvoll“ beschrieben.¹³ Auch Krebel suchte alle Schuld für eine derartige Aufweichung des Krankheitsverständnisses bei Eugalen und zählte die unzähligen Symptome, die Eugalen erwähnt hatte, auf: Petechien, Würgen, Durchfall, Ohnmachten, Schmerzen in fast allen Körperteilen, Hemiplegie,

9 Krebel 1862, S. 1–141

10 Hirsch 1883, S. 354–397

11 Immermann 1879, S. 622

12 Krebel 1862, S. 4

13 Immermann 1879, S. 621; siehe auch: Carpenter 1986, S. 34, 38-39

Koliken, und viele weitere.¹⁴ Die zu dieser Zeit übliche Harnschau habe Eualen gar als wichtigstes Diagnosekriterium beim Skorbut benannt.¹⁵ Dem „Canon Scorbuticum“ Eualens seien für 100 Jahre zahlreiche Autoren gefolgt, die den Skorbut, wie beispielsweise Sennert (1624), als „vielgestaltigste aller Krankheiten“ bezeichnet hätten.¹⁶ Erst durch die aufklärerischen Worte des James Lind 1753 seien wieder klare Verhältnisse geschaffen worden.¹⁷

Die neueren Forschungen über das frühere Skorbutverständnis haben sich vor allem auf die wesentlichen Erklärungsmodelle konzentriert, wie sie beispielsweise Kenneth J. Carpenter in seinem umfassenden Werk 1986 darstellte.¹⁸

Carpenter erklärte, dass die ersten Gelehrten, die in der frühen Neuzeit über den Skorbut schrieben, aus Verehrung antiker Vorstellungen den Skorbut nach dem Schema der Humoralpathologie der Milz und der Melancholie zuordneten.¹⁹ John Woodall, ein General der britischen East India Company, habe bereits 1617 die Anwendung von Zitronensaft gegen Skorbut empfohlen. Auch die bisherige Lehrmeinung, dass die Milz Ursache des Skorbut sei, habe Woodall nicht mehr geteilt. Er schrieb, die Ursachen seien „unendlich und unergründlich“.²⁰

Ausführlicher beschrieb Carpenter aber nur eine Schrift aus der frühen Neuzeit, nämlich die von John Hall. Dieser englische Arzt, der sich bei der Behandlung seiner Skorbutpatienten an Eualen orientierte, verfolgte die Harnschau zur Skorbutdiagnostik und beschrieb zahlreiche Symptome wie Melancholie, Atembeschwerden, Bauchschmerzen, Schwäche, Zahnfleischbeschwerden, Mundgeruch.²¹ Durch iatrochemische Einflüsse, so Carpenter weiter, seien um 1600 zunehmend Begriffe wie „sauer“ und „basisch“ in die Skorbuttheorien mit eingeflossen.²²

14 Krebel 1862, S. 32

15 Eualenus 1720, S. 23

16 Immermann 1879, S. 621

17 Immermann 1879, S. 622

18 Carpenter 1986

19 Carpenter 1986, S. 29–37

20 Carpenter 1986, S. 36–37

21 Carpenter 1986, S. 37–40

22 Carpenter 1986, S. 40–42

Insgesamt fanden die Skorbuttheorien der Ärzte des 16. und 17. Jahrhunderts bei Carpenter aber nur wenig Eingang. Er widmete diesen Theorien lediglich 14 Seiten seines insgesamt über 250 Seiten umfassenden Werkes und legte damit einen wesentlich größeren Schwerpunkt auf die Skorbutbeschreibungen in der Seefahrt und in der Geschichte ab 1700.

Forschungsziele und Quellen

Im Mittelpunkt meiner Arbeit steht das ärztliche Verständnis des Skorbut im 16. und 17. Jahrhundert. Ich werde die einflussreichsten Schriften und Berichte von Ärzten aus dieser Zeit darstellen und einige der wichtigsten von ihnen genauer analysieren. Es geht mir dabei nicht darum zu zeigen, inwieweit ihre Beobachtungen und Theorien im Einklang mit den heutigen stehen und diese gewissermaßen vorwegnehmen. Vielmehr möchte ich zeitgenössische Darstellungen des Skorbut aus ihrer inneren Logik des zeitgenössischen Krankheits- und Körperverständnisses begreiflich machen.

Als Quellen werden mir zum einen allgemeine und theoretische Erörterungen des Skorbut dienen. Daneben werde ich jedoch in großem Umfang auf medizinische Observationes und andere kasuistische Quellen zurückgreifen. Erst sie geben genauere Aufschlüsse darüber, wie die Ärzte ihre theoretischen Vorstellungen im alltäglichen Umgang mit dem Skorbut umsetzten. Eine zentrale Rolle wird in diesem Zusammenhang die Fallsammlung des Johannes Frank (1649 - 1725), der Ulmer Stadtarzt im späten 17. Jahrhundert war, spielen. Diese für die Skorbutgeschichte bisher noch unbearbeitete und gut erhaltene Quelle aus dem Ulmer Stadtarchiv bietet mir die Möglichkeit, das Skorbutbild eines Arztes des 17. Jahrhunderts anhand von zahlreichen Fallgeschichten in seinen vielfältigen Facetten und im Hinblick auf die Folgen für die Behandlung zu analysieren und mit den Darstellungen anderer Ärzte zu vergleichen.

Angesichts ihrer großen Dichte und Praxisnähe werden die betreffenden Fallgeschichten im zweiten Teil dieser Arbeit in der Transkription der lateinischen Handschrift und in deutscher Übersetzung erstmals ediert.

Die Aufschriebe des Johannes Frank bestehen aus zwei handschriftlich in Latein verfassten Bänden, die insgesamt über 1400 Seiten umfassen. Im Kapitel über Skorbut finden sich 88 Fallbeschreibungen aus der Zeit um 1680, in denen die Symptome und die Behandlung der Krankheit beschrieben werden. Jede Fallbeschreibung enthält Angaben zur Anamnese, der durchgeführten Behandlung, sowie Informationen zum weiteren Verlauf. Besonders wertvoll für meine Untersuchungen sind die ebenfalls in diesen Fallbeschreibungen untergebrachten Theorien Franks zur Pathogenese des Skorbut. Hierin beschreibt Frank nicht nur seine eigene Auffassung der Krankheit,

sondern erklärt auch, welche Symptome ihn zur Diagnose des Skorbutus geleitet haben. Die Gedanken und Ängste seiner Patienten und deren Angehörigen, die oftmals seiner Therapie kritisch gegenüberstehen, diskutiert Frank im Rahmen seiner Verordnungen. Oftmals nimmt Frank auch Stellung zu den Meinungen anderer Ärzte, die sich bereits an der Therapie des Skorbutus seiner Patienten versucht hatten, aber nicht erfolgreich waren.

So erfahren wir, dass für Frank skorbutische Salze als Verursacher der Krankheit im Mittelpunkt standen. Wenn sich diese Salze mit dem Blut im ganzen Körper verteilen, so können sie auch überall Symptome hervorrufen.²³ Frank betrachtete den Skorbut als sehr ernstzunehmende Krankheit, die nicht selten war, und auch mit anderen Krankheiten wie Fieber oder Asthma kombiniert auftreten konnte.²⁴ Auch machte Frank deutlich, dass er den Skorbut nicht nur für erblich, sondern auch für infektiös hielt.²⁵

Neben den Aufschrieben des Johannes Frank unterziehe ich eine Auswahl weitere Werke über Skorbut aus dem 17. Jhd. einer genaueren Analyse, darunter drei Texte, die ebenfalls von Ulmer Ärzten stammen.

Gregor Horst (1578 - 1636), der wie Frank als Stadtarzt in Ulm tätig war, veröffentlichte im Jahr 1609 eine Schrift über den Skorbut, in der er besonders die Rolle der Milz hervorhob.²⁶

Der Ulmer Stadtarzt August Thoner (1567 - 1655) veröffentlichte 1651 vier kurze Skorbutfälle, die speziell den Skorbut im Mund betrafen.²⁷

Ein weitere Ulmer Arzt, Melchior Frick, trat im Jahr 1696 mit einem Bericht speziell über die Scharbocksche Darmgicht an die Öffentlichkeit. Er sah besonders die Hitze und Kälte des Körpers als Ursachen des Skorbutus.²⁸

Auch neun Fallberichte des Arztes Johann Peter Lotichius (1589 - 1669) aus dem Jahr

23 Franc 1677 Skorbutkapitel Fall 9 und Fall 11

24 Franc 1677 Skorbutkapitel Fall 11 und Fall 12

25 Franc 1677 Skorbutkapitel Fall 12 und Fall 32

26 Horstius 1615, S. 14

27 Thoner 1651, S. 111, Observat. 1

28 Frick 1696, S. 13

1644 untersuchte ich genauer. Lotichius hob darin besonders den rohen Zustand und die Verstopfung der Säfte neben einem Schaden der Milz als Skorbutursache hervor.²⁹

Drei sehr ausführlich beschriebene Skorbutfälle aus dem Jahr 1678 bot eine Schrift von Werner Rolfinck. Als Ursache des Skorbutts beschuldigte Rolfinck dabei besonders eine Störung der Verdauung, die sich auf den ganzen Körper auswirken könne.³⁰

Um eine Einordnung der genannten, von mir genauer analysierten Schriften in die Skorbutdebatten dieser Zeit zu ermöglichen, werde ich die Inhalte und Thesen weiterer Schriften über den Skorbut aus der Sekundärliteratur referieren.³¹ Zudem wird in groben Zügen die weitere Entwicklung im 18. Jahrhundert skizziert.

29 Lotichius 1644, S. 363–369

30 Rolfinck 1678, S. 746

31 Krebel 1862; Immermann 1879, S. 609–625; Eulenburg 1894-1901, S. 132–133; Timpenfeld 1941; Carpenter 1986

Teil 1

1. Überblick über die Entwicklung der medizinischen Lehren seit der Antike

1.1 Antike Beschreibungen des Skorbut

Die Frage, ob der Skorbut in der Antike bekannt war, ist für die Ärzte der frühen Neuzeit wichtig, da diese sich bei Krankheiten, die bereits in der Antike beschrieben wurden, meistens auf die Aufzeichnungen der früheren, aus ihrer Sicht hochgeachteten Autoritäten verließen. Krankheiten hingegen, die nicht in antiken Beschreibungen auftauchten, mussten als „neu“ angesehen werden und bedurften eigener, neuer Überlegungen zur Pathogenese und Therapie.³²

1.1.1 Hippokrates

Ob Hippokrates (ca. 460 – 375 v. Chr.) den Skorbut tatsächlich beschrieb, ist umstritten. Bekannt ist, dass er unter dem Namen „volvolus sanguineus“ (latinisiert) eine den Skorbutsymptomen ähnliche Krankheit nannte.³³ An verschiedenen weiteren Stellen beschrieb Hippokrates auch eine Krankheit namens „magni lienes“, bestehend aus einer Schwellung und Verstopfung der Milz.³⁴ Problematisch ist allerdings die Tatsache, dass die erwähnten Krankheiten an diversen Stellen in seinem Werk genannt wurden, und dabei nicht immer eindeutige Zeichen des Skorbut beschrieben wurden. Dieses Argument wurde dazu genutzt, um zu beweisen, dass Hippokrates den Skorbut nicht kannte. Außerdem, so schrieb James Lind später, waren das südländische Klima, in dem Hippokrates lebte, und die lediglich kurz dauernden Seereisen der damaligen Zeit nicht dazu geeignet, einen Skorbut hervorzurufen. Die nördlichen Länder, wo dieser hätte auftreten können, waren den antiken Wissenschaftlern nicht erschlossen.³⁵

Die Symptome, die Hippokrates erwähnte, waren ein stinkender Atem, lockere Zähne

32 Carpenter 1986, S. 30

33 Timpenfeld 1941, S. 3; Eckart 2009, S. 28–34

34 Hirsch 1883, S. 355

35 Lind 1753, S. 342–345

und Blutungen aus der Nase. Weiterhin beschrieb er Geschwüre an den Beinen, eine Schwarzfärbung und Verfeinerung der Haut, Schwellungen unter den Augenlidern, Schwellungen der Füße, Wassersucht, Zahnfleischaffektionen, Mundgeruch und Abmagerung. An einer anderen Stelle seiner Schrift stand wiederum die harte Schwellung und Verstopfung der Milz im Vordergrund. Die Behandlung dieser Krankheit soll äußerst langwierig und schwierig gewesen sein, Medikamente halfen kaum.³⁶

Andere griechische und römische Autoren zur Zeit des Hippokrates haben keine dem heutigen Skorbut ähnlichen Erkrankungen beschrieben.³⁷

1.1.2 Celsus

Celsus (1. Jhd. n. Chr.) beschrieb den Skorbut sehr wahrscheinlich im Jahr 30 n. Chr., ebenfalls unter einem anderen Namen.³⁸ In der Pathogenese des Skorbut hat er wie Hippokrates eine Assoziation zur Milz hergestellt. Dies wurde später von weiteren Autoren übernommen. Celsus schrieb, dass bei Patienten, bei denen die Milz vergrößert sei, Mundgeruch, Blutungen, Zahnfleischaffektionen und Geschwüre an den Beinen, aus denen schwarze Wunden hervorgehen, vorkommen.³⁹

1.1.3 Plinius

Der römische Gelehrte Plinius (27 – 79 n. Chr.) schrieb über eine Krankheit, an der die Soldaten der römischen Armee unter Caesar Germanicus gelitten hatten.⁴⁰ Symptome dieser Krankheit waren unter anderem Lähmungen der Füße, die als „Sceletyrbe“ bezeichnet wurden, und Geschwüre im Mund, die als „Stomacace“ bezeichnet wurden. Die Soldaten hatten laut Plinius etwa 2 Jahre lang in Germanien von einer süßlichen Quelle getrunken und dadurch die Krankheit bekommen.⁴¹

36 Lind 1753, S. 342–345

37 Lind 1753, S. 345–346

38 Eckart 2009, S. 41–42

39 Carpenter 1986, S. 31; Hirsch 1883, S. 355

40 Lind 1753, S. 347; Carpenter 1986, S. 30–31

41 Hirsch 1883, S. 355–356

Erst in späterer Zeit versuchte man retrospektiv, „Stomacace“ bzw. „Sceletyrbe“ als Skorbut zu identifizieren, um zu beweisen, dass Plinius diese Krankheit bekannt war. Auch hier waren wieder die Symptome (Lähmungen der Füße und Geschwüre im Mund) entscheidend, denn diese wurden dem Symptomkomplex des Skorbut zugeordnet. Skeptische Beobachter wie Lind waren aber der Meinung, dass diese Krankheit nicht der Skorbut war, sondern dass mit der Stomacace eher eine andere Affektion des Mundraums beschrieben wurde.⁴²

1.1.4 Galen

Mit der Weiterentwicklung der hippokratischen Theorie durch Galen (130 – 200 n. Chr.) wurden die theoretischen Konstrukte vieler Krankheiten in ein in sich schlüssiges System eingefügt.⁴³ Bei dem Skorbut schrieb Galen, wie Hippokrates, der Milz eine besondere Rolle in der Pathogenese zu. Dabei erweiterte er die bisher der Milz zugeordneten Funktionen und sagte, es sei Aufgabe der Milz, die dicke, schwarze Galle zu eliminieren, die in der Leber gebildet werde. Diese gehe über eine Vene von der Leber in die Milz und werde dann dort weiterverarbeitet. Gleichzeitig ernähre sich die Milz von dieser Materie. Die Abfallprodukte wiederum würden über eine weitere Vene zurück in den Magen geleitet werden. Diese Überlegungen stellten für viele Ärzte der frühen Neuzeit eine Grundlage ihrer Skorbuttheorie dar.⁴⁴

1.1.5 Zusammenfassung

Es werden zwei Zusammenhänge deutlich: Einerseits ist es unwahrscheinlich, dass der Skorbut in der Antike als eigenständige Krankheit beschrieben wurde. Allerdings wurde bereits früh von vielen Autoren ein Symptomkomplex beschrieben, der in der frühen Neuzeit schließlich mit dem Namen Skorbut bezeichnet wurde. Die Ursachen dieser Symptome wurden in der Antike vielfach mit der Milz in Verbindung gebracht, woraus sich auch die Rolle der Milz in den Skorbuttheorien der frühen Neuzeit erklärt.

Manche Autoren hingegen stritten jegliche Zusammenhänge zwischen antiken

42 Lind 1753, S. 347

43 Eckart 2009, S. 43–49

44 Carpenter 1986, S. 32

Beschreibungen, die sie für zu uneindeutig hielten, und dem später definierten Skorbut vehement ab. Sie glaubten, dass der Skorbut in der Antike unbekannt war, und hielten ihn für eine gänzlich „neue Krankheit“ der frühen Neuzeit, ähnlich wie die „Lues Venerea“.⁴⁵ Konsequenterweise gründeten ihre Theorien und Therapieansätze auch auf neuen Gesichtspunkten und stellten nicht die Milz in den Mittelpunkt.

Der Skorbut, in der Form wie er heute beschrieben wird, hat mit all diesen Krankheitsbeschreibungen allerdings kaum Gemeinsamkeiten.

45 Lind 1753, S. 349

1.2 Skorbut im Mittelalter

Im Mittelalter finden sich insgesamt nur wenige überlieferte Skorbutbeschreibungen.

1.2.1 Paul von Aegina

Paul von Aegina (ca. 600 – 650) bekräftigte im 7. Jahrhundert die Verbindung zwischen dem Skorbut und einer Schädigung von Milz und Leber.⁴⁶ Er war der Meinung, dass wenn sich melancholische Flüssigkeit in der Milz ansammle und konzentriere, eine Entzündung und Schwellung dieser hervorgerufen werde. Weitere Symptome seien Mundgeruch, Zahnfleischblutungen und Geschwüre. Hierdurch wurde erneut eine Verbindung zwischen den genannten Symptomen und einer Milzaffektion hergestellt.⁴⁷

1.2.2 Avicenna

Ähnlich wie im griechischen und römischen Raum fand die Milzsucht als Krankheit auch im persisch-arabischen Raum Erwähnung. Avicenna (980-1037) beschrieb beispielsweise eine Affektion der Milz sehr ausführlich.⁴⁸ Die bei diesen Milzaffektionen beschriebenen Symptome wurden später mit dem Skorbut in Verbindung gebracht.

1.2.3 Zeit der Kreuzzüge

Über weitere Skorbutepidemien wurde bei den Kreuzfahrern im Rahmen der Belagerung von Damiette 1218 und der Belagerung von Kairo 1250 durch die christliche Armee unter Ludwig IX berichtet. Auch hier war der Name Skorbut noch nicht gebräuchlich, vielmehr wurde die Krankheit teilweise als „Pest“ bezeichnet.⁴⁹

46 Eckart 2009, S. 58, 60-61

47 Carpenter 1986, S. 31–32

48 Lind 1753, S. 346; Eckart 2009, S. 68, 74-75

49 Hirsch 1883, S. 357

2. Skorbut, eine „neue Krankheit“ im 16. Jahrhundert

2.1 Namensherkunft

Für den Skorbut existierten, zusätzlich zu den in der Antike erwähnten Bezeichnungen, weitere Namen, die sich vor allem an den Symptomen der Krankheit orientierten, und von Land zu Land variierten.

Aufgrund der bei Skorbut auftretenden heftigen Bauchschmerzen wurde die Krankheit ursprünglich von den Dänen und ostländischen Völkern Schurbauch genannt. Gleichfalls wurde der Name Schurmundt angewandt, da Fäule im Mund und am Zahnfleisch auftraten. Auch der Name Schurbein wurde aufgrund der Beinaffektionen benutzt. In Holland entstand die Bezeichnung Blauschwit, um damit die blauen Flecken, die vor allem an den Beinen auftraten, in den Vordergrund stellten.⁵⁰ Auch das sächsische Wort Schorbok (Grimmen und Reissen des Bauches) spielte womöglich eine Rolle in der Namensentwicklung.⁵¹ All diese Namen leiteten sich wiederum von denen der antiken Ärzte ab. Diese hatten die Worte Sceletyrbe und Stomacace beschrieben.⁵² Aus Sceletyrbe entwickelte sich wahrscheinlich der in Friesland verwendete Name Schurbein. Aus Stomacace soll sich, so Weyer, der Name Schurmundt entwickelt haben.⁵³ Die erste Nennung des Namens Skorbut geht laut Lind höchstwahrscheinlich auf Albert Krantz im Jahr 1501 zurück, der diesen Namen in einer Geschichtsschreibung über Sachsen erwähnte.⁵⁴

50 Weyer 1988, S. 1–4

51 Lind 1753, S. 341

52 ursprünglich von Plinius (*Historia naturalis*); Hirsch 1883, S. 356

53 Weyer 1988, S. 1–4

54 Lind 1753, S. 353

2.2 Wiederentdeckung des Skorbut durch die Fortschritte bei Seereisen

Im 16. Jhd. kam es im rückblickenden Urteil zu einer Zunahme der Berichte über den Skorbut. Zu Beginn dieser Zeit, um ca. 1530, war die Krankheit Skorbut sowohl unter den Seeleuten als auch in der Landbevölkerung noch eher unbekannt.⁵⁵ Dann wurden durch die langen Seereisen, unter anderem nach Westindien (Karibik), Skorbutausbrüche unter Seeleuten häufiger.

Einer der ersten und gleichzeitig bekanntesten Expeditionsreisen war die des Christoph Columbus bei seiner Entdeckung Amerikas im Jahr 1492, die allerdings ohne Skorbutausbruch verlief. Man vermutet heute, dass er trotz der insgesamt weiten Strecke im Vergleich zu späteren Expeditionen verhältnismäßig häufig an Land ging und so frische Vorräte erhalten hatte. Dabei sollen die längsten Intervalle ohne Landkontakt ungefähr 12 Wochen lang gewesen sein.⁵⁶

Der portugiesische Expeditionsführer Vasco da Gama beschrieb um 1498 den Skorbut als Krankheit bei einer längeren Seereise. Ziel da Gamas war es, den Seeweg nach Indien um das Horn von Afrika zu erkunden. Als ein Großteil seiner Mannschaft an Skorbut erkrankte und wieder geheilt wurde, schrieb er dies der guten Luft zu. Auch auf der Rückreise traten Windstille und „faulige Winde“ auf. Da Gama sah darin die Ursache eines erneuten Aufflammens der ihm namentlich noch unbekanntes Krankheit.⁵⁷ Als Heilmittel des Skorbut wurden in den Berichten über da Gamas Reise bereits Orangen erwähnt, nach denen die Kranken gezielt verlangt haben sollen. Bei weiteren Reisen auf der selben Route (z.B. unter dem Portugiesischen Seefahrer Cabral) wurde eine Krankheit Namens „Curse of the mouth“ beschrieben, bei der es sich wahrscheinlich um den Skorbut handelte. Thomas Stevens nannte 1579 die Symptome der betroffenen Seemänner: Zahnfleischschwellungen, Schwellungen der Beine, Schmerzen, Schwäche, Durchfall, in manchen Fällen sei die Krankheit tödlich.⁵⁸

Auch der Portugiese Magellan, der im spanischen Auftrag 1519 nach Westen aufbrach

55 Lind 1753, S. 349

56 Carpenter 1986, S. 3–4

57 Carpenter 1986, S. 2

58 Carpenter 1986, S. 1–4

um einen Seeweg nach Indien zu finden, beschrieb derartige Krankheitserscheinungen unter seinen Matrosen. Nach der Durchquerung der nach ihm benannten Magellanstraße notierte er, dass bei einigen seiner Männer das Zahnfleisch über die Zähne wuchere, so dass diese nicht essen könnten. Insgesamt starben 19 Mann an der sonderbaren Erkrankung und weitere 25-30 erkrankten.⁵⁹

Auf Jacques Cartiers Reise 1534 nach Neufundland brach ebenfalls diese Krankheit aus, als die Expeditions Mannschaft ungeplant in Neufundland überwintern musste und die Nahrung knapp wurde. Cartier beschrieb eine Krankheit, von der er noch nie etwas gehört hatte. Glücklicherweise erhielt er Hilfe von Ureinwohnern und die Kranken wurden geheilt.⁶⁰

In den darauffolgenden 100 Jahren wurden ähnliche Fallbeschreibungen von Expeditionsreisen veröffentlicht, wobei die Ursache der Erkrankung meist der schlechten Luft oder faulen Lebensmitteln zugeschrieben wurde. Aber auch die Gemütslage und eine negative Einstellung gegenüber der täglichen Arbeit wurden als eine mögliche Ursache dieses Leidens erwähnt.⁶¹

Um die Mitte des 15. Jahrhunderts begannen nun auch Wissenschaftler und Ärzte den Skorbut zu erwähnen. Weil auf den Expeditionsreisen meist lediglich Bader als medizinisches Fachpersonal anwesend waren, und diese weniger als studierte Ärzte medizinische Schriften veröffentlichten, gelangte der Skorbut in der Wissenschaft erst verzögert ins allgemeine Interesse. Denn selbst wenn diese Bader etwas schrieben, so wurden deren Abhandlungen mit weniger Aufmerksamkeit belohnt als die der gelehrten Ärzte.⁶²

59 Carpenter 1986, S. 4–5

60 Carpenter 1986, S. 7–11

61 Carpenter 1986, S. 10

62 Carpenter 1986, S. 29

2.3 Der Skorbut im Interesse der Ärzte des 16. Jahrhunderts

Die erste Beschreibung eines Gelehrten über Skorbut findet sich bei Euritius Cordus 1534, der auch das Scharbockskraut der Sachsen kannte. Weitere Beschreiber waren Johannes Agricola 1539 und Olaus Magnus 1555. Magnus beschrieb die Krankheit als „... morbus castrensis, qui vexat obsessos et inclusos, ...“⁶³. Weiterhin schrieb er, dass der Skorbut durch Kälte und unverdauliche Speisen verursacht werde.⁶⁴

Die medizinischen Gelehrten waren dabei insgesamt noch stark an den Schriften der Antike orientiert. Es galt die Annahme, dass die Werke der antiken Autoren besser seien als alle folgenden Werke. Der Arzt der frühen Neuzeit müsse daher die Werke antiker Autoren, wie beispielsweise Galen, kennen, und seine Patienten dementsprechend therapieren.⁶⁵

Weitere Autoren im 16. Jahrhundert, die ausführlicher über Skorbut schrieben, waren Echth, Lang, Weyer (lateinisch Wierus) und Ronss, wobei Weyer der wichtigste und bekannteste unter ihnen war. Noch bis ins 17. Jahrhundert wurden seine Worte über den Skorbut von anderen kopiert. Die genannten Autoren stammten alle aus dem Niederrheingebiet bzw. Holland und standen untereinander im Briefwechsel. Gerade diese Gebiete galten als endemische Skorbutgebiete.⁶⁶ Die Informationen zu den im folgenden analysierten Autoren, mit Ausnahme von Weyer, stammen hauptsächlich aus dem Werk von James Lind.⁶⁷

2.3.1 Johann Echth (*De scorbuto, vel scorbutica passione epitome*, Wittenberg 1541)

Im Jahr 1541 schrieb Johann Echth, latinisiert Johannus Echthius, über Skorbut. Durch Arbeiten wie diese stand der Skorbut bald nicht mehr nur im Zentrum des Interesses von Seefahrernationen, sondern gelangte auch immer mehr ins Bewusstsein der

63 Lind 1753, S. 353

64 Lind 1753, S. 352–355

65 Carpenter 1986, S. 29–30

66 Lind 1753, S. 354–355

67 Lind 1753

wissenschaftlichen Medizin bzw. der gebildeten Laien.⁶⁸

Biographie und Allgemeines

Echth, ein holländischer Arzt, der in Köln praktizierte, zitierte in seinem Werk zunächst vor allem antike Autoritäten wie Strabo, Celsus und Paul von Aegina und meinte, den Skorbut dort als Stomacace und Sceletyrbe wiederzufinden. Plinius wurde von Echth zitiert, um das Bild des Skorbutus zu schärfen. Besonders die Heilpflanze Herba Bitrannica (benannt nach einem Sumpfbereich), die Plinius beschrieb, wurde von Echth wieder aufgegriffen.⁶⁹

Theorie

Echth wandte die antiken humoralpathologischen Gesetze Galens bei dem Skorbut an. Dabei waren der schwarzen Galle die Milz, die Kälte, die Trockenheit und die Melancholie zugeordnet. Eine melancholische Person war also für eine Skorbuterkrankung prädestiniert, auch wenn sonst keine anderen Ursachen für den Skorbut vorlagen, da bei der Melancholie eine Störung der Milz vorkam. Diese Störung, so Echth, führe auch zu einer Schwellung und Härte der Milz. Weiterhin kommt es zu einem Rückstau der schwarzen Galle, die sich dann im ganzen Körper verteilt und so zu den bei Skorbut typischen schwarzen Punkten und dunkler Hautfärbung führt. Auch wird der Körper durch das schlechte Blut sehr geschwächt. Als frühes Symptom des Skorbutus entstehen Atembeschwerden, da die geschwollene Milz auf das Zwerchfell drückt. Echth hielt den Skorbut außerdem für eine ansteckende Krankheit und eine Folgeerkrankung von Fieber.⁷⁰

Ursachen

Echth stellte eine Verbindung zwischen dem Skorbut, den er beschrieb, und dem noch wenig bekannten Skorbut der Seemänner fest. Er nannte als Ursachen für den Skorbut bei holländischen Seeleuten schlechtes Wasser, schlechtes Essen, Mangel an Schlaf,

68 Lind 1753, S. 355–356

69 Lind 1753, S. 355–356

70 Lind 1753, S. 355–356

harte Arbeit, Elend und warme Luft.⁷¹

Symptome

Zunächst teilte er die Symptome in 2 Klassen ein:⁷²

1. Symptome, die zu Beginn der Krankheit erscheinen, eher unspezifisch sind und auch bei anderen Krankheiten vorkommen können.
2. Symptome, die charakteristisch für den Skorbut sind.

Bei den unspezifischen, frühen Symptomen des Skorbut nannte er eine Schwerfälligkeit des ganzen Körpers, spontane Mattigkeit, Engegefühl der Brustregion, Schwäche in den Beinen und eine Schwarzfärbung des ganzen Gesichtes. Auch Juckreiz, Rötung und Schmerzen des Zahnfleisches wurden bei den unspezifischen Symptomen aufgeführt.

Zu den später auftretenden und sicheren Zeichen des Skorbut zählte Echth folgende Symptome: Mundgeruch, Schwellungen des Zahnfleisches mit Blutungsneigung, Verlust von Zähnen, Schwäche (besonders der Beine), Atemnot beim Aufrichten des Körpers und bei Anstrengung, Neigung zur Ohnmacht bei fortgeschrittener Krankheit, im Liegen dagegen sei der Patient nahezu beschwerdefrei, bleigraue bis violette Flecken auf den Beinen bzw. gesprenkelte dunkle Flecken, die an Gesicht oder Beinen auftreten können.

Es können, so Echth, entweder Verstopfung oder Durchfall auftreten. Ein Beschwerdemaximum ist meist am 3. bis 5. Tag der Erkrankung zu erwarten. Überraschenderweise ist der Appetit der Erkrankten meist gut, Fieber tritt nicht notwendigerweise auf. Bei einer vorangehenden Fiebererkrankung kann der Skorbut aber sehr schwer ausfallen und zu einer ausgeprägten Dysenterie oder Ohnmacht führen.⁷³

Therapie

Echth beschrieb in seinem Werk erstaunlicherweise keine Therapie. Er nannte lediglich

71 Lind 1753, S. 355–356

72 Lind 1753, S. 355–356

73 Lind 1753, S. 356

die Indikationen zur Therapie.

2.3.2 Johann Lange (Medicinalium epistolarum miscellanea, Basel 1560)

Lange meinte, der Skorbut sei bereits in der Antike bekannt gewesen. Auch der im Folgenden genannte Ronss nutzte die Episteln des Johann Lange in seinem Werk, um diese Haltung zu begründen. Ebenso soll die Lues Venerea in der Antike bekannt gewesen, allerdings nicht als eigene Krankheit beschrieben worden sein.⁷⁴

2.3.3 Baudouin Ronss (De magnis Hippocratis lienibus, Pliniique stomachace ac sceletyrbe, seu vulgo dicto scorbuto, commentarius, Antwerpen 1564)

Allgemeines

Der Skorbut war seiner Ansicht nach eine Krankheit der verregneten Zeiten und der Sumpflandschaften Hollands, Frieslands, Dänemarks, von Teilen Deutschlands sowie Flandern und Brabant. Insgesamt war Ronss (latinisiert Balduinus Ronsseus) den Theorien Galens zugewandt. Er hielt leichte Adstringentien und Mittel mit heißen Qualitäten für therapeutisch sinnvoll.⁷⁵

Ursachen und Theorie

Feuchte Luft, südliche Winde und Ernährung mit Geflügel, das auf dem Wasser lebt (Wasservögel), sowie mit gesalzenem und geräuchertem Fleisch lassen den Skorbut entstehen. Auch die Erde und die Wasserqualität im allgemeinen spiele eine Rolle. Im Jahr 1552, in dem es das ganze Jahr über sehr regnerisch war, soll es daher besonders viel Skorbut gegeben haben. Prädestinierende Jahreszeiten für eine Erkrankung waren demnach auch Frühling und Herbst. Weiter schrieb Ronss, dass man in jedem Alter an Skorbut erkranken könne, aber im mittleren Alter sei die Krankheit am häufigsten. Im hohen Alter verlaufe die Krankheit in der Regel schwerer.⁷⁶

74 Lind 1753, S. 342 und 357

75 Lind 1753, S. 357–358

76 Lind 1753, S. 357–358

Therapie

Eine Störung der Milz war seiner Meinung nach Ursache des Skorbut. Daher versuchte er diese durch Aderlass zu entlasten. Weiterhin wandte er andere entleerende Massnahmen wie z.B. abführende Decocte aus Antiskorbutika (genaue Zusammensetzung unklar) und Senna an. Heftige Reinigungen und scharfe Substanzen waren jedoch erst bei einer Besserung der Krankheit erlaubt.

Wichtig waren auch Scharbockskraut, Wermut und Gamander. Gerade die einfachen Bevölkerungsschichten sollen Scharbockskraut, Bachlinde und Wasserkresse angewandt haben. Bewährt hat sich ausserdem eine Weintinktur mit Erdrauch, Löffelkraut, Wermut, Gamander oder ähnlichen Mitteln.⁷⁷

Bei der Ernährung sollte auf „verdünnende“ Kost geachtet werden, die den Stuhlgang weich hält. Schädlich waren besonders Geflügelprodukte, Schwein und jedes gesalzene Fleisch. Als Getränk wurde Wermut- und Gamander-Wein genannt. Gut waren Eisen- und Mineralwässer. Eine besonders interessante Hygienemaßnahme war, Ronss zufolge, eine Mundspülung mit Honig und Alaun. Seeleuten sollen auch bereits Orangen als Therapiemaßnahme bekannt gewesen sein. Zur Skorbutprävention wurde leichte Bewegung im Herbst, leicht verdauliche Kost und eine trockene Umgebung mit guter Luft empfohlen.⁷⁸

2.3.4 Johannes Weyer (Medicarum observationum hactenus ignotarum, liber 1 de scorbuto, Basel 1567)⁷⁹

Die wohl wichtigste frühe Schrift über den Skorbut verfasste Johannes Weyer (latinisiert Wierus) und veröffentlichte sie im Jahr 1567. Stellvertretend für viele andere Autoren dieser Zeit soll Wierus genauer besprochen werden. Als Grundlage diente eine deutsche Übersetzung seines „Arzney Buch“ aus dem Jahr 1590.⁸⁰

77 Lind 1753, S. 357–358

78 Lind 1753, S. 357–358

79 Lind 1753, S. 359

80 Quelle: Weyer 1988

Johannes Weyer (1515/16 – 1588) und sein „Arzney Buch“⁸¹

Johannes Weyer war einer der ersten Autoren, der den Skorbut ausführlich und umfassend darstellte. Dies hatte zur Folge, dass seiner Schrift über Skorbut später große Beachtung geschenkt wurde und viele Autoren sie zum Vorbild nahmen. Bekannt wurde Weyer allerdings nicht durch seine Schriften über den Skorbut, sondern vielmehr, weil er ein Kritiker der in der damaligen Zeit noch verbreiteten Hexenverfolgung war. Als wichtigstes Werk zu diesem Thema galt seine Schrift „De Praestigiis Daemonum“ (Von den Blendwerken der Dämonen, Basel 1563). Weyer postulierte hierin, dass die als Hexen gescholtenen Personen lediglich einer Verblendung durch den Teufel unterlagen und dadurch glaubten, dass sie Hexen seien. Diesem Werk wurde bereits von Zeitgenossen weitreichende Achtung geschenkt.⁸²

Das Geburtsjahr von Johannes Weyer ist nicht genau bekannt, wahrscheinlich aber auf das Jahr 1515 oder 1516 zu datieren. Bereits in seiner Jugendzeit entschied er sich für das Medizinstudium und wurde Schüler des Arztes Agrippa von Nettesheim (1486-1535). Nach seiner Ausbildung verbrachte Weyer vorerst einige Jahre im Haus seines Lehrmeisters in Bonn und widmete sich seinen Studien. Im Jahr 1545 zog Weyer nach Arnheim, wo er 5 Jahre als Stadtarzt tätig war. Daraufhin wurde er als Leibarzt an den Hof des Herzog Wilhelm III. von Kleve Jülich-Berg berufen.⁸³

Sein Arznei-Buch („Medicarum observationum hactenus ignotarum“) aus dem Jahre 1580 blieb weniger beachtet. Hierin beschäftigte sich Weyer mit den sogenannten „neuen Seuchen“ oder „neuen Krankheiten“. Welche Krankheiten er damit gemeint hat und wieso diese so bezeichnet wurden, wird im folgenden besprochen. Das „Arzney-Buch“ erschien in insgesamt 3 Auflagen: Der Erstaufgabe sowie zwei weiteren Auflagen von 1583 und 1588.⁸⁴

Skorbut als eine der „Neuen Krankheiten“

Die Bezeichnung „Neue Krankheiten“ rechtfertigte Weyer mit der Begründung, dass

81 Weyer 1988

82 Weyer 1988, Vorwort von Marielies Saatkamp, 1987

83 Weyer 1988, Vorwort von Marielies Saatkamp, 1987

84 Weyer 1988, Vorwort von Marielies Saatkamp, 1987

diese Krankheiten den zeitgenössischen Ärzten größtenteils unbekannt waren, und außerdem keine allgemein anerkannten Therapiemethoden für diese Krankheiten vorlagen. Weiterhin, so Weyer, endeten diese Krankheiten für gewöhnlich mit dem Tod.⁸⁵

Bei den einzelnen Krankheiten handelte es sich namentlich um den Schurbauch (Skorbut) sowie die Krankheit Vahren oder auch lauffende Vahren genannt (Trichinellose). Zusätzlich wurden die „abscheuwliche Krankheyt der Frantzosen“ (Lues Venerea), laut Weyer wahrscheinlich von Seefahrern aus fremden Kontinenten eingeschleppt, sowie die „pestilenzischen Pleurisi“, die „pestilenzische Brust Kranckheyt“ (möglicherweise eine epidemische Rippen- und Lungenfellentzündung) als „neue Krankheiten“ beschrieben. Ebenso wurde in diesem Kontext die „Squinachie, Synanche oder Halßgeschwer“ erwähnt, mit Symptomen, wie wir sie heute der Diphtherie zuschreiben. Es folgten noch die als „Pestilenzischer allgemeiner Husten“ beschriebene Grippe sowie der „Englische Schweiß“, bei dem bis heute noch nicht klar ist, um welche Krankheit es sich tatsächlich gehandelt hat. Eine weitere neue Krankheit war „Rosen“ oder „Rotlauf“, was vermutlich dem Erysipel entspricht.⁸⁶

Weyer war der Meinung, dass es sich aufgrund der besonderen Schwere der Symptome bei dem Skorbut um eine neue Krankheit handeln müsse. Denn alle Krankheiten wurden von Gott zur Bestrafung menschlicher Sünden geschickt. Da die Sünden der Menschen seit der Antike schwerer geworden seien, müssten auch die Krankheitssymptome schwerwiegender geworden sein. Schließlich konnten Ärzte auch immer wieder einige alte Krankheiten erfolgreich kontrollieren.⁸⁷

Zur These, dass Hippokrates die Krankheit Skorbut schon gekannt und unter dem Namen „Magni lienes“ beschrieben haben soll, schrieb Weyer, dass die Vergrößerung der Milz zwar ein wichtiges Symptom des Skorbut sei, allerdings auch bei vielen anderen Krankheiten vorkomme. Und gerade beim Schurbauch komme zwar eine Milzvergrößerung vor, aber zusätzlich viele andere Symptome, und das Hauptbild lasse

85 Weyer 1988, Vorwort von Marielies Saatkamp, 1987

86 Persönliche Mitteilung, Prof. Michael Stolberg 2011; siehe auch Weyer 1988, Vorwort von Marielies Saatkamp, 1987

87 Weyer 1988, Vorrede

sich unmöglich auf die Milzvergrößerung reduzieren. Weitere Krankheiten wie die „schwarze Milzfarb“ und das „dritte Geschlechte des Volvulus“ (von Hippokrates Hämaiten genannt) seien ebenfalls nicht mit dem Schurbauch gleichzusetzen. Auch andere, zum Teil niederdeutsche Krankheiten, schloss Weyer als Skorbutvorgänger aus.⁸⁸

Ähnliches schrieb Weyer über die Krankheit Vahren und den Nachtgreiff. Auch hierbei handle es sich aufgrund der schrecklichen Symptome um neue Krankheiten. Es gebe auch hier ähnliche Erkrankungen, die aber nicht mit diesen neuen Krankheiten übereinstimmen und nicht verwechselt werden dürften. Auch beim Englischen Schweiß war sich Weyer sicher, dass es sich um eine neue Krankheit handeln müsse, denn sie könne sogar innerhalb von einem Tag zum Tode führen.⁸⁹

Ursachen und Therapie der „Neuen Krankheiten“ im Allgemeinen

Als Ursachen für den Ausbruch der „neuen Erkrankungen“ nannte Weyer die Missachtung der Gebote Gottes. Außerdem warnte er die Menschen sogar ausdrücklich davor, Schuld und Sünde von sich selbst abzuweisen und auf die Mitmenschen abzuwälzen, denn dies verschlimmere die Situation nur zusätzlich.⁹⁰

Der Mensch in der Antike hingegen war widerstandsfähiger und konnte so mehr Krankheiten standhalten. Gott soll zusätzlich „unbekandte und vil erschrecklichere Marter als die vorigen [in der Antike bekannten Leiden] von neuwem zuschicket“ haben.⁹¹

All diese neuen Krankheiten wurden nicht ohne Grund von Gott geschickt, sondern vielmehr erst aufgrund einer dauernden Missachtung der Gebote Gottes. Weitere Ursachen waren Krankheitsstoffe, die der Mensch bei „Unzucht“ und einem schlechten Leben auf sich lädt. Da Gott aber barmherzig war, und der Mensch bereit zur Buße, habe Gott nicht nur gemeine Plagen, die den Menschen rasch töten geschickt, sondern auch mildere und länger andauernde Krankheiten. Diese können sich sogar über den

88 Weyer 1988, Vorrede, S. 3

89 Weyer 1988, Vorrede, S. 3

90 Weyer 1988, Vorrede

91 Weyer 1988, Vorrede

Samen des Menschen auf die nächste Generation weitervererben und so noch viel länger andauern.⁹² Weyer erläuterte all diese Argumente ausführlich und belegte sie mit Bibelstellen. Neue Sünden, so Weyer weiter, hätten auch neue Seuchen und Krankheiten zur Folge. Diese Krankheiten seien dann unheilbar. Auch hierfür nannte Weyer einige Bibelstellen als Erläuterung. Darin heißt es zum Beispiel, dass Gott den Menschen mit solchen Krankheiten und Plagen bestraft, die in diesem Vers nicht explizit erwähnt sind. Damit, so Weyer, seien eindeutig die neuen Krankheiten gemeint, von denen man zwar schon wusste, dass sie kommen werden, sie aber noch nicht beim Namen nennen konnte. Zudem heißt es weiter, dass es sich dabei um solche Erkrankungen handeln könne, die „nit konnest geheylet werden“.⁹³ Gott soll so schon früh auch einige unheilbare Krankheiten dem Menschen aufgelastet haben, die wohl daher auch als „sacos“ oder „diuinios“ bekannt wurden. Von einigen Christen haben diese auch die Namen von Heiligen erhalten, wie z.B. „S. Leonharts Kranckheit“, um so eine Milderung der Krankheiten zu erzielen. Dieses Mittel, dem Menschen neue Krankheiten aufzulasten, benutze Gott, da die Gelehrten der Menschen sonst irgendwann eine Heilung aller Krankheiten erreichen könnten. Letztendlich beschrieb Weyer eine Gradeinteilung, bei der je nach der Schwere der Sünde der Mensch mit einer entsprechend gravierenden Krankheit bestraft werde, ganz nach der Regel der Juristen: „Atrocium delictorum atroces debent esse poenae“!⁹⁴ Wer also von seiner derzeitigen Krankheit geheilt werden will, der solle aufhören zu sündigen. Derjenige hingegen, der einen fremden Gott anbetet, werde von einer neuen Seuche angegriffen. Als großen Fehler seiner Zeit beklagte Weyer die massive Zunahme der Sünderei in jeder Hinsicht, und ein Abfall von der Buße. Weitere Fehler seien, dass die Kranken, bevor sie wegen ihrer Sünden Gott um Hilfe bitten, den Teufel anbeten und zu Wahrsagern, Zaubern und Segnern gehen, anstatt zu gottesfürchtigen erfahrenen Ärzten!⁹⁵

Bei diesen neuen, sogar stündlich von Gott geschickten Krankheiten seien natürlich auch die alten Arzneimittel nicht gut wirksam, was aber nicht die Schuld der Ärzte sei.

92 Weyer 1988, Vorrede

93 Weyer 1988, Vorrede

94 Weyer 1988, Vorrede

95 Weyer 1988, Vorrede

Obwohl Gott den Menschen über die Früchte und Pflanzen der Erde Heilmittel zur Verfügung stelle, seien diese trotzdem in einzelnen Fällen nicht hilfreich, da der Kranke zu schwer gesündigt habe. Letztendlich sei es als Güte Gottes anzusehen, wenn Menschen geheilt werden.⁹⁶

Skorbut

Ursachen des Skorbut

Der Skorbut, so schrieb Weyer bereits in seinen ersten Worten über diese Erkrankung, sei eine Erkrankung des „Mangels“.⁹⁷ Dies ist freilich eine sehr weit gefasste Begrifflichkeit und der moderne Leser mag stark dazu geneigt sein, dies sofort auf eine Mangelernährung zu beziehen. Vorerst wird dieser Mangel aber von Weyer nicht weiter definiert.

Aufgrund einer „Bresthaftigkeit“ (Gebrechen) der Milz, die dazu führe, dass die feinen Adern und Gefäße in der Milz verstopfen, könne die „schwere melancholische Feuchtigkeit“ nicht mehr aus der Leber abgezogen werden und vermische sich so mit dem restlichen Blut, das für den gesamten Körper bestimmt ist.⁹⁸ Dies führe schließlich dazu, dass dieses Blutgemisch aus melancholischem Saft und reinem Blut sich im ganzen Körper verteile und den „ganzen Leib mit einer giftigen Fäulung unempfindlich anzündt“.⁹⁹ Außerdem entstehen durch ein Absinken des „grogen Geblüts“ rote und braune Flecken an den Schenkeln. Bestandteile dieses fehlerhaften Geblüts führen zu scharfer Abätzung und stinkenden Aufquellung des Zahnfleisches.¹⁰⁰

Es gibt, so Weyer, zwei Hauptursachen des Skorbut. Einerseits liege als innere Ursache eine unverdauliche kalte Feuchtigkeit in den Adern vor. Diese Feuchtigkeit sei durch melancholischen oder phlegmatischen Schleim verfälscht und unterliege einer Fäulnis. Andererseits gebe es noch äußere Ursachen des Skorbut. Hierzu zählen die Aufnahme

96 Weyer 1988, Vorrede

97 Weyer 1988, S. 1

98 Weyer 1988, S. 2

99 Weyer 1988, S. 2

100 Weyer 1988, S. 2

von schlechter Luft und Dunst aus salzigem Seewasser, sowie der Genuss von faulen und groben Speisen und schlechten Getränken. Gerade diesen äußeren Ursachen seien die Menschen, die in nördlichen Regionen leben, und auch Seefahrer besonders ausgesetzt. Explizit wird vor dem Genuss von gesalzenem und gesottenem Schweinefleisch gewarnt, das ja schon äußerlich übel rieche und daher schlecht sein müsse! Allgemein wird auch vor geräucherten und zu sehr gesalzenen Speisen gewarnt. Dazu zählen auch alle Speisen und Nahrungsmittel, die grob und trocken sind (fauliges Wildbrett, Wasservogel, Zwiebeln, Erbsen, Bohnen, altes und verschimmeltes Brot, altes Bier, unsauberes Wasser).¹⁰¹ Vorrangige Ursachen waren also die längerfristige Aufnahme schlechter Speisen oder das Einatmen von vergifteter Luft. Weyer ging vermutlich davon aus, dass der Skorbut auf einen krankmachenden Stoff zurückzuführen sei, der in all diesem enthalten sei. Ausserdem könne auch durch zu langes und schädliches Fasten der „Schurbauch“ ausgelöst werden, vor allem wenn genau die Speisen beim Fasten gegessen werden, die für eine Verschlechterung des Geblüts verantwortlich seien. Daher komme der Schurbauch auch gerade in Klöstern in einer gemeinen Form vor.¹⁰²

Weitere Ursachen waren Arbeit zu Unzeiten, Gemütsunruhe, tägliche schwermütige Gedanken, eine vorherige Erkrankung, Fieber (vor allem das quartane Fieber), Aderlass und Verstopfung der „gewöhnlichen Reinigungen“, insbesondere der Monatsblutungen der Frau. Möglich war aber auch, dass alleine durch Fieber ein Skorbut ausgelöst werden kann. Als besondere Empfehlung an die Seeleute schrieb Weyer, solle auf langen Reisen ein in der Therapie des Schurbauch erfahrener Wundarzt mitfahren.¹⁰³

Epidemisches Vorkommen

Der Schurbauch soll lediglich in den nördlichen Regionen wie Dänemark, Schweden, Norwegen, Holland, und der norddeutschen Küstenregion vorkommen. Süddeutschland („Hochdeutschland“¹⁰⁴), Italien, Frankreich und Spanien dagegen sind frei vom

101 Weyer 1988, S. 4–6

102 Weyer 1988, S. 4–6

103 Weyer 1988, S. 4–6

104 Weyer 1988, S. 3

Schurbauch. Allerdings, so Weyer, sei der Schurbauch gerade dabei, sich in den Grenzregionen des endemischen Vorkommens auszubreiten. Dabei sprach Weyer von einer Art infektiösen Übertragung durch „dem anderen Empfengtnuß und Anhaffung“¹⁰⁵ sowie den „Gebrauch böser Speisen und faulen Geträncks“¹⁰⁶. So soll sich zum Beispiel im Heer des Aelius Gallus, das bei den Nabathanern überwintern musste, der Skorbut aufgrund von schlechtem Wasser und Früchten ausgebreitet haben. Dies würde allerdings der These, dass der Skorbut eine neue und bisher unbekannte Krankheit ist, definitiv widersprechen. Weiterhin soll die Qualität des Wassers und die Nähe zum Meer Ursache der lokalen Verbreitung des Skorbut sein. Weyer schrieb, dass, falls der Skorbut in weiteren Regionen der Welt vorkommen sollte, dann sicherlich nur dort, wo die Wasserqualität schlecht sei oder wo sich das Meer in unmittelbarer Nähe befände.¹⁰⁷

Symptome des Skorbut

Bereits im Vorwort Weyers werden wichtige Symptome des Skorbut erwähnt. Hierbei handelt es sich um die Zahnfleischaffektionen, den Mundgeruch sowie den Austritt von blutigem Eiter aus dem Zahnfleisch. Dazu kommen „hässliche Flecken“ an Schenkeln und Beinen. Öffnen sich diese, so hinterlassen sie unheilbare Schäden. Weiterhin wurden Verkrümmung und Lähmung der Glieder und ein Verfall des gesamten Leibes von Weyer beschrieben.¹⁰⁸

Zu Beginn der Krankheit sind die Symptome noch nicht deutlich zu erkennen. Es kommt zu einer allgemeinen Mattigkeit des gesamten Körpers, ohne dass eine äußerliche Ursache erkennbar ist. Später treten eine „Beängstigung des Herzens“, Kurzatmigkeit, Schwäche, Erstarren und leichte Schmerzen der Schenkel auf. Die Farbe des Zahnfleisches wird bläulich und dann bleich. Hinzu kommt ein Juckreiz am Zahnfleisch, es erweicht, schwillt an, wird blutig und fängt an übel zu riechen. Danach zieht es sich so weit zurück, dass auch die Zähne locker werden.¹⁰⁹

105 Weyer 1988, S. 3

106 Weyer 1988, S. 3

107 Weyer 1988, S. 3

108 Weyer 1988, S. 6

109 Weyer 1988, S. 5–9

Des weiteren treten Flecken an den Beinen auf. Diese sehen aus, als ob die Beine mit Blut besprengt worden wären, ähnlich wie Flohbisse, nur etwas größer. Diese Flecken können sich auch auf den gesamten Leib ausdehnen. Die Farbe der Flecken soll ähnlich braun sein, wie es die Leber ist, und sie sind laut Weyer ein pathognomonisches Zeichen des Schurbauch! Ihr alleiniges Auftreten sichert bereits die Diagnose, auch wenn andere Zeichen noch verborgen sind.¹¹⁰

Weiterhin kann es auch häufig zu „Erbleuwungen“ (vermutlich Hämatoeme) am Hals und Gaumen kommen, die dann eine Gefahr für das Leben darstellen. Dies erklärte sich Weyer über die nicht nur auf die Schenkel beschränkte, sondern im ganzen Körper vorkommende Fäulnis.¹¹¹

Nach weiterem Fortschreiten der Erkrankung entstehen Verkrampfungen der Beinmuskulatur, die ein normales Gehen erschweren. Auch die Atmung ist in diesem Stadium der Krankheit massiv beeinträchtigt. Es kommt zu Dyspnoe besonders beim Aufsitzen und jeglicher Bewegung des Körpers, was auch Ohnmachtsanfälle hervorrufen kann. Über den Appetit lässt sich keine allgemeine Aussage treffen. Fieberanfälle treten ebenfalls auf, sind aber häufig versteckter Natur. Vor allem zeigt sich ein dreitägiges Fieber als Vorläufer des Skorbut. Wenn dieser dann ausgebrochen ist, tritt ein viertägiges Fieber auf, mit dessen Abklingen auch der Skorbut nachlässt.¹¹²

Die Haut kann erwärmt sein. Es bestehen außerdem ähnliche Hautläsionen wie beim Rotlauf, und beim Eindrücken der Haut bleibt eine Delle zurück. Die mit „schwarzem Geblüt“ gefüllten Adern der Beine, auch Varizen genannt, und analoge Gefäße, die sich unter der Zunge befinden, sieht man vor allem bei Melancholikern, sonst aber eher selten.¹¹³

Der Puls und Harn wurden von Weyer zuletzt beschrieben. Dabei soll der Puls genau wie beim viertägigen Fieber klein, hart, schnell, schwach und evtl. noch in anderer Weise verändert sein. Der Harn soll wie neuer trüber Rotwein sein und übel riechen.¹¹⁴

110 Weyer 1988, S. 6–8

111 Weyer 1988, S. 7

112 Weyer 1988, S. 7–8

113 Weyer 1988, S. 8

114 Weyer 1988, S. 8

Therapie und „Prognostica“

Die Krankheit tritt besonders in ganzen Familien und Gemeinschaften auf. Dies aber nicht, wie sooft vermutet wird, aufgrund von Ansteckung und Übertragung, sondern weil die gleichen Speisen und Getränke eingenommen werden. Eine Übertragung des Skorbutus von Mund zu Mund, über faulen Atem oder die Verwendung von gleichen Bechern ist aber möglich. Auch kann der Skorbut auf Kinder vererbt werden oder angeboren sein.¹¹⁵

Im Verlauf der Erkrankung ist besonders mit einer Auszehrung des Körpers zu rechnen. Häufig treten Schwindsucht, Wassersucht oder Durchfall auf, da es dem Körper nicht mehr möglich ist, die aufgenommene Nahrung ausreichend zu assimilieren.¹¹⁶

Wenn Geschwüre an den Beinen entstehen und diese auch noch aufbrechen, so schrieb Weyer, sei dem Patienten kaum noch zu helfen. Diese Geschwüre bringen in der Regel einen üblen Gestank mit sich, da sie anfangen zu faulen. Zur Verhinderung dieser Fäulnis sollten die Geschwüre ausgebrannt werden.¹¹⁷

Lebensweise

Um eine rasche und erfolgreiche Therapie durchzuführen und diese zu unterstützen, ist eine ordentliche Ernährung und gesunde Lebensweise notwendig. Die Speisen sollen reich an Nährstoffen sein, mäßig erwärmend und subtil, so dass sie gut gekaut und verflüssigt werden können und die groben Bestandteile der Nahrung wieder gut durch den Harn oder andere Wege ausgeschieden werden können. Dies ist notwendig um, auch die schwachen inneren Glieder zu kräftigen.¹¹⁸

Dazu empfahl er Gerste und Hafer in einer Hühnerbrühe, Rosinen, Mandeln und die sparsame Anwendung von Gewürzen. Zur Prävention des Skorbutus auf Reisen ist Senf anzuwenden. Kapern mit Sauerhonig, kleinzerkaut, sind hilfreich. Zu Trinken wurde reines klares Bier, bitterer Wermut oder Wermut Wein oder auch Wein mit Gamander

115 Weyer 1988, S. 9

116 Weyer 1988, S. 9–10

117 Weyer 1988, S. 9–10

118 Weyer 1988, S. 10

empfohlen. Explizit wurde auch Molke, Ziegenmilch oder die Milch einer jungen Kuh erwähnt. Dazu füge man Löffelkraut, Wasserkresse oder Winterkresse hinzu.¹¹⁹

Die Luft sollte trocken, warm, rein und klar sein. Jede Gemütsstörung und sonstige Leiden sollten von dem Kranken unverzüglich gemeldet werden.¹²⁰

Aderlass

Der Aderlass wurde von Weyer zwar grundsätzlich empfohlen, doch sind spezielle Regeln zu beachten. Günstig ist der Aderlass bei jungen, blutreichen und starken Patienten, sowie Patienten, bei denen die Krankheit noch nicht weit fortgeschritten ist. Aber auch in diesen Fällen ist es nur erlaubt, einen leichten Aderlass durchzuführen. Wenn die Milz geschwächt ist, gilt es, einen kleinen Aderlass an der linken „Mediana“ durchzuführen. Wenn die Leber mehr oder auch gleichermaßen geschädigt ist, und auch genügend Blut vorhanden ist, dann soll die Leberader oder die Mediana im rechten Arm benutzt werden.¹²¹

Ein Aderlass ist verboten, wenn die Natur den Menschen schon selbst gereinigt hat, was für den menschlichen Körper am besten ist. Auch ist es nicht ratsam, noch einen Aderlass durchzuführen, wenn die Krankheit bereits fortgeschritten ist und sich deutliche äußerliche Zeichen der Krankheit, wie beispielsweise Flecken zeigen.¹²²

Purgation

Die Purgationen sollten äußerst vorsichtig, milde und sanft durchgeführt werden, denn es besteht die Gefahr, dass sonst die Lebensgeister und Lebenskräfte aus dem Herzen, aufgrund einer zu starken Schwächung der innerlichen Glieder, verloren gehen. Ein zu starkes Purgieren kann daher großen Schaden anrichten.¹²³

Wenn der Kranke nun aber schon sehr intensiv purgiert wurde, so wurden von Weyer besondere Kräuter empfohlen. Hierzu zählen besonders das Löffelkraut und die kleine

119 Weyer 1988, S. 10–12

120 Weyer 1988, S. 9–12

121 Weyer 1988, S. 12–13

122 Weyer 1988, S. 12

123 Weyer 1988, S. 12–13

Brunnenkresse. Falls diese nicht zu bekommen sind, soll man stattdessen die große Brunnenkresse nehmen oder die Winterkresse aus den Gärten. Dies waren Weyers Ansicht nach die wichtigsten Heilmittel bei dem Skorbut.¹²⁴ Weiterhin sei es möglich, Bachbunge anzuwenden, um die Schärfe dieser Kräuter zu mildern, solange die Krankheit noch keine hitzigen Zufälle mit sich gebracht hat.¹²⁵

Man muss sich bei der Dosierung der Kräuter immer an dem Zustand des Kranken orientieren, was das Stadium der Krankheit und die Hitze des Körpers angeht. Kräuter mit wärmenden Qualitäten können beim Schurbauch gut wirken, denn dieser ist von schädlicher Feuchtigkeit gekennzeichnet. Gänsekot hielt Weyer wegen dessen hitziger Qualität, die sich ja auch ganz offensichtlich zeigt, wenn er aufs Gras fällt, für nicht ungeeignet. Ähnliches galt auch für den Stierkot.¹²⁶

Diverse Kräuter wie Gartenkresse, Dragon, Erdrauch oder Knoblauchskraut und viele weitere wirken, indem sie die grobe Materie des Schurbauch dem Blut angleichen. Andere Arzneien wie Steinfarn, Tamarinden, Hirschzunge, Rinden von Kapern und andere sind gut für die Milz.¹²⁷

In einem weiteren Kapitel beschrieb Weyer noch besondere Heilmethoden für die jeweiligen Symptome. Hier werden Salben für die Milz und Pflaster für die Leber genannt. Ausführlicher wurde Weyer bei der Behandlung der Mundaffektionen. Hier erwähnte er diverse Gurgelsäfte, Pulver und Salben für Mund- und Zahnfleischbeschwerden. Für die Flecken und Geschwüre der Beine können Bäder und Salben angewandt werden.¹²⁸

Anmerkungen zu Weyer's Skorbutverständnis

Weyer wurde von anderen Autoren immer wieder für seine gute Beobachtung und vollständige Darstellung des Skorbut gelobt. Er selbst sah sich vor allem aus zwei Gründen veranlasst, über den Skorbut zu berichten. Einerseits sagte er, sei die Krankheit

124 Weyer 1988, S. 26–29

125 Weyer 1988, S. 14–16

126 Weyer 1988, S. 18–19

127 Weyer 1988, S. 14–21

128 Weyer 1988, S. 21–30

den Gelehrten bisher kaum bekannt. Andererseits können bei dieser Krankheit außerordentlich viele „Zufälle“ vorliegen, was die Diagnose erschwere.¹²⁹

Widersprüchlich ist seine Haltung im Bezug auf die angebliche Beschreibung des Skorbut in der Antike. Er verneinte die Beschreibung des Skorbut durch Hippokrates. Andererseits will er den Namen aber bereits in griechischen Schriften wiederfinden.

Bei der Diagnostik wiederum ist auffällig, dass die Puls- und Harnqualität nur eine untergeordnete Rolle spielen. Bei anderen Autoren stand diese Diagnostik sehr im Vordergrund, wie wir gleich sehen werden. In der Therapie erwähnte Weyer immer wieder die Hitze als maßgebliches Kriterium für den Einsatz spezieller Kräuter. Auch der Stierkot oder Gänsekot kamen aus diesem Grund zum Einsatz.

2.3.5 Weitere Schriften über den Skorbut im 16. Jahrhundert

Die Thesen der wichtigsten Autoren über den Skorbut im 16. Jahrhundert, Echth, Lange, Ronss und besonders Weyer wurden nun dargestellt. Ein Bezug auf galenische Theorien konnte bei diesen festgestellt werden. Einige andere Autoren haben Denkansätze in Therapie und Theorie des Skorbut hervorgebracht, die erwähnenswert sind. Im Folgenden fasse ich die Erläuterungen von James Lind zu diesen Autoren zusammen.¹³⁰

Im Jahr 1581 erwähnte Rembert Dodoens den Skorbut.¹³¹ Für ihn stand die Ernährung im Mittelpunkt und war eine der wesentlichen Ursachen für den Skorbut. Besonders schädlich war verdorbener Roggen.¹³² Bauchschmerzen waren eines der häufigsten Symptome. Diese, so Dodoens, seien in schweren Fällen um die hypochondrische Gegend lokalisiert und führen dort zu einer graublauen Verfärbung. Therapeutisch spielten Laxativa eine wichtige Rolle. Weiterhin nannte er Gartenkresse, Brunnenkresse und Löffelkraut als beste Heilkräuter bei Skorbut. Als weniger wirksam wurde Bachbunze genannt. Dem Aderlass stand Dodoens eher skeptisch gegenüber.¹³³

129 Weyer 1988, S. 1

130 Lind 1753

131 vollständiger Titel: „Medicinalium observationum exempla rara“ (Köln, 1581)

132 Timpenfeld 1941, S. 7–8

133 Lind 1753, S. 362

Kurze Zeit später fügte Heinrich Brucaeus dem Skorbut neue Symptome hinzu.¹³⁴ So sollen hypochondrische Bauchschmerzen bei schwerem Skorbut, mit einer Schwellung des Bauches und Appetitverlust aufgetreten sein. Ursache des Skorbut sei eine skorbutische Flüssigkeit, die Leber und Milz affektiere. Auch könne der Skorbut sich mit anderen Krankheiten zusammenfinden und so zu Komplikationen führen. Sonstige Symptome übernahm er von Weyer. Hinsichtlich des Skorbutvorkommens brachte Brucaeus zwar keine Neuigkeiten, er verwies aber auf die bekannten Länder und meinte, dass genau in diesen Ländern die Kinder bereits von ihren Müttern skorbutisch geboren werden!¹³⁵

Bei der Therapie setzte er auf eine Diät, die frei von jeglichem Wassergeflügel war. Milch (auch Ziegenmilch) wurde von ihm bei schwerer Skorbut empfohlen, und auch sonst in seinen Rezepten verwendet. Bei Zahnfleischbeschwerden empfahl er Essigsoße von Oliven zur lokalen Anwendung.¹³⁶

Weiterhin führte Brucaeus eine vollkommen neue Einteilung der alt bekannten Heilmittel ein. Er ordnete diese verschiedenen Skorbutformen, sowie dem heißen oder kalten Temperament des Skorbutkranken zu.¹³⁷

Balthasar Brunners Theorie von 1589 zeichnet sich besonders durch die Rolle der Luft als Ursache des Skorbut aus.¹³⁸ Jegliche Ausdünstungen, die aus Sumpflandschaften und stehenden Gewässern entstehen und zur Fäulnis führen, kommen als Skorbutursache in Frage. Weitere Ursachen, die Brunner nannte, waren der Genuss von sehr grobem, dunklen Brot, Sorgen und Kummer sowie das Versiegen der natürlichen Ausflüsse. Auch meinte der Autor, dass sich der Skorbut durch viel Wein therapieren lasse. Ansonsten war auch er an der Schrift von Weyer orientiert.¹³⁹

Hervorzuheben ist ebenfalls die Schrift des Salomon Alberti aus dem Jahr 1593.¹⁴⁰ Er

134 vollständiger Titel: „De scorbuto propositiones“ (Rostock, 1589)

135 Lind 1753, S. 363

136 Lind 1753, S. 363

137 Lind 1753, S. 363

138 vollständiger Titel: „De scorbuto tractatus duo“ (Rostock, 1589)

139 Lind 1753, S. 364

140 vollständiger Titel: „Scorbuti historia proposita in publicum“ (Wittenberg, 1593)

schrieb, dass der Skorbut vererbbar und übertragbar sei. So könne dieser beispielsweise von einem Kindermädchen auf die Kinder übertragen werden. Daher sei der Skorbut gerade bei Kindern so häufig. Außerdem sei der Skorbut überall anzutreffen. Die Ursache liege in einer Verstopfung von inneren Organen. Als neues Symptom erwähnte er eine Steifheit des Unterkiefers, wahrscheinlich durch eine Kontraktion des Musculus temporalis verursacht. Hauptsymptome blieben auch für ihn die geschwollenen Beine sowie das faulige Zahnfleisch.¹⁴¹

Therapeutisch empfahl Alberti den Saft von herben und sauren Früchten, wie beispielsweise Orangensaft, zu verwenden. Ein Aderlass solle nur bei ausgeprägter Plethora durchgeführt werden. Insgesamt seien abführende Maßnahmen bei Skorbut durchzuführen. Angewandt wurden von ihm die üblichen antiskorbutischen Kräuter wie Löffelkraut, Kresse, Bachbunze, aber auch spezielle hepatische, splenische und thorakische Drogen, um diese Körperteile zu stärken. Er hielt es für möglich, dass Patienten den Krankheitsstoff des Skorbut durch die Haut oder die Nieren ausscheiden können, wenn der Körper durch entsprechende harn- und schweißtreibende Medikamente unterstützt wird.¹⁴²

Auch Pieter van Foreest, der aus Holland stammte, sah den Skorbut im Jahr 1595 als eine Krankheit der Milz an.¹⁴³ Allerdings war der Skorbut seiner Meinung nach in der Antike und sogar noch zu seiner Zeit sehr unbekannt, so dass es zu vielen Todesfällen komme. Foreest selbst hat viele Skorbutfälle beschrieben. Durch den nach ihm benannten Syrup Sceletyrbicus Foresti hat er den Skorbut jedoch seiner Meinung nach sehr wirksam behandeln können. Dieser bestand aus Bachlinde und Scharbockskraut, das mit Zucker zu einem Syrup verkocht wird, und wurde sogar bis ins nächste Jahrhundert von Ärzten angewandt. Gerade in Flandern, Brabant und Holland sollen viele Leute dieses im Winter zur Prävention getrunken haben. Die pathognomonischen Zeichen des Skorbut, so Foreest, seien besonders eine Enge der Präkordia, Schwäche der Beine, Rötung, Juckreiz und Schmerz des Zahnfleisches sowie eine Änderung der Gesichtsfarbe. Zu Beginn der Krankheit treten auch unspezifische Symptome auf. Im

141 Lind 1753, S. 365

142 Lind 1753, S. 365

143 vollständiger Titel: „Observationum et curationum medicinalium“ (Leiden, 1595)

Verlauf kommen dann spezifische Symptome hinzu. Die weiteren Beschreibungen gleichen denen von Echthius.¹⁴⁴

Zuletzt beschwerte sich Foreest, dass der Skorbut und andere unbekannte Krankheiten von vielen Ärzten fälschlicherweise als Lues Venerea bezeichnet werden.¹⁴⁵

Hieronymus Reusnerus teilte den Skorbut um 1600 in Stadien ein und beschrieb weitere neue Symptome.¹⁴⁶ So beispielsweise das Nasenbluten, vermehrten Speichelfluss, und bei Frauen einen weißen Ausfluss sowie verschiedenfarbige Menstruationsblutungen. Den Urin beschrieb er als bleich, wässrig, ohne Sediment und stinkend. Der Puls soll schwach, langsam und unregelmäßig gewesen sein.¹⁴⁷

144 Lind 1753, S. 367

145 Lind 1753, S. 367

146 vollständiger Titel: „Diexodicarum Exercitationum Liber de Scorbuto“ (Frankfurt, 1600)

147 Lind 1753, S. 369

2.4 Skorbut bei Entdeckungsreisen im 16. Jahrhundert

Mit der Zunahme der Expeditionsreisen folgten weitere Berichte über Skorbutfälle. So beispielsweise bei den Reisen des Sir Francis Drake (1577-1579), und Thomas Candisch 1586. Dieser schrieb, dass bei seiner Weltumsegelung die Krankheit „scorbuto“ auftrat und tödlich war. Ursache soll eine Infektion des Blutes und der Leber gewesen sein. Im Jahr 1596 finden wir eine Beschreibung des Skorbutts in einem Lehrbuch für „Sea Surgeons“ von William Clowes. Die Therapie wurde darin ähnlich beschrieben wie bei Weyer.¹⁴⁸

Auch in den frühen Expeditionen der Niederländer wurde der Skorbut häufig beschrieben. In den Jahren 1595 und 1598 sind Ausbrüche in den East Indies überliefert. Die niederländischen Seefahrer verfolgten dabei eine ähnliche Strategie wie die anderer Nationen. Planmäßig wurden Landgänge in Mauritius, Madagaskar und an anderen Orten in die Reiseroute integriert, da man so das Auftreten des Skorbutts hinauszögern oder ganz verhindern konnte. Diese Pausen wurden genutzt, um Orangen und Zitronen an Bord zu nehmen. Man begann sogar teilweise Gärten und Plantagen zur Sicherung des Nachschubs auf Mauritius und am Kap der Guten Hoffnung anzulegen. Ebenso versuchte man auch, Gärten auf Schiffen zu bepflanzen, was aber an den über Bord brechenden Wellen scheiterte. Ein Chirurg sah die Ursache des Skorbutts in der zu dünnen Kleidung der Matrosen, die jedem Wetter schonungslos ausgesetzt waren.¹⁴⁹

Eine weitere Theorie entstand auf der Expedition des „Monsieur de Champlains“. Der begleitende Chirurg sah die Ursache in exzessivem salzigem Essen und im Gemüse, was zur Erhitzung des Blutes und Fäulnis der Innereien geführt haben soll. Auch Dämpfe sollen eine Rolle gespielt haben.¹⁵⁰

Eine detaillierte Krankheitsbeschreibung des Skorbutts und sogar Autopsieberichte erhalten wir bei Francois Pyrard. Dieser beschrieb die Leber, Milz und Gehirn als schwarz. Womöglich hatte er also die Theorien der gelehrten Ärzte studiert und sich diesen gezielt angenähert. Als Ursachen nannte er verdorbenes Wasser und vergammelte

148 Carpenter 1986, S. 22–28

149 Carpenter 1986, S. 22–28

150 Carpenter 1986, S. 22–28

Lebensmittel. Selbst eine Übertragung durch die Atemluft wurde angemerkt. Die beste Therapie war seiner Meinung nach Zitronen und Organen.¹⁵¹

Nach der Meinung von Sir Richard Hawkins, einem Expeditionsführer um 1593 der ebenfalls den Skorbut beschrieben hatte, waren bis zu dieser Zeit mindestens schon 10000 Männer auf See an dieser Krankheit gestorben. Zur Prävention empfahl er unter anderem verstärkte Sauberkeit auf den Schiffen.¹⁵² Sir James Lancaster entwickelte in Großbritannien um 1601 die Idee, Zitronensaft als Präventionsmittel auf lange Seereisen mitzunehmen. Diese Idee setzte sich allerdings nicht durch.¹⁵³

151 Carpenter 1986, S. 35

152 Carpenter 1986, S. 16

153 Carpenter 1986, S. 27

3. Die medizinische Diskussion über den Skorbut im 17. Jahrhundert

3.1 Die Fallbeschreibungen des Johannes Frank über Skorbut

3.1.1 Die Fallbeschreibungen des Johannes Frank

Die Fallbeschreibungen des Johannes Frank befinden sich im Ulmer Stadtarchiv (Signatur H Frank 8a und 8b) und bestehen aus 2 in Leder eingefassten Bänden, die sich vermutlich noch im Originalzustand befinden. Von Frank selbst wurde das Werk auf das Jahr 1677 datiert. In seinen Fallbeschreibungen lesen wir allerdings auch spätere Jahresangaben, was darauf hindeutet, dass Frank mit seinen Aufzeichnungen im Jahr 1677 begann. Die Schrift ist einheitlich von Hand in lateinischer Sprache geschrieben, gelegentlich werden griechische Zitate und Fachausdrücke sowie einige deutsche Sätze verwendet. Es wird vermutet, dass es sich bei der Handschrift um Franks eigene Schrift handelt, da die gleiche Schrift in weiteren von ihm geschriebenen Werken zu finden ist.¹⁵⁴ Die in seinen Fallbeschreibungen und Rezepten verwendeten Abkürzungen, die dem heutigen Leser das Verständnis sehr erschweren, wurden zum Teil bereits in Dissertationen über dieses Werk analysiert.¹⁵⁵ Leider reicht die Schrift im Original häufig sehr weit in den Falz hinein, so dass die korrekte Identifikation vieler Wörter erschwert ist.¹⁵⁶

Besonders eindrücklich sind viele farbige Abbildungen, die sich zwischen einzelnen Absätzen befinden und diese verzieren. Dabei handelt es sich meist um Tierabbildungen oder um geometrische Figuren. Auch sind zwischen einigen Absätzen freie Flächen vorhanden, die womöglich noch nachträglich mit Zeichnungen gefüllt werden sollten. Da die Anfangsbuchstaben eines Absatzes in die Bilder mit einbezogen wurden, fehlen diese an den Stellen, an denen kein Bild vorhanden ist. Die Bilder sind für das Verständnis des Inhaltes nicht relevant. Im vorderen Einband des ersten Bandes ist eine

154 Balint 2008, S. 1

155 vgl. Balint 2008; Holweger 2009

156 Bisherige Veröffentlichungen über die Fallbeschreibungen des Johannes Frank:

Balint 2008;

Holweger 2009

handschriftliche Notiz des Malers David Allgäuer eingeklebt, datiert auf den 2. Dezember 1725, der angibt, diese Abbildungen erstellt zu haben.¹⁵⁷

Das Gesamtwerk umfasst ca. 1464 Seiten, wobei der erste Band 63, und der zweite Band 73 Kapitel enthält. In den einzelnen Kapiteln werden jeweils spezielle Krankheiten beschrieben. Dies erfolgt meist über die Wiedergabe von vollständigen Fallbeschreibungen, in denen Abschnitte mit der Theorie Franks über die Ätiologie, Pathogenese, Diagnostik und Therapie der entsprechenden Krankheit enthalten sind. Die Fallbeispiele gliedern sich in Anamnese mit Namen, Herkunft, Alter des Patienten, gefolgt von der Angabe der spezifischen Symptome und Symptombdauer. Ebenso beschreibt Frank auch die bisher durchgeführten Therapieversuche von Laienmedizinern oder anderen Ärzten. Schließlich wird der Verlauf der Krankheit und die Therapie beschrieben. In fast allen Fällen wird mindestens ein Rezept, meist werden aber mehrere genannt. Des Weiteren verwendet Frank, der wissenschaftlich sehr belesen war, Zitate von bekannten Ärzten wie Hippokrates.

Das Kapitel über den Skorbut ist ab Seite 274r des ersten Bandes zu finden und erstreckt sich über 40 Seiten. Insgesamt enthält es 88 Fallbeschreibungen unterschiedlicher Länge. Auch im Kapitel über Dysurie auf S. 135 des 1. Bandes schrieb Frank einen kurzen Abschnitt über den Skorbut.¹⁵⁸

Der genaue Titel der Handschrift, zu finden auf der ersten Seite des ersten Bandes, lautet:

*Ephemeris id est annotatio eorum in praxi quotidiana observatorum a Joanne Franco 1677 posteritati*¹⁵⁹

*Eintragungen des aus der täglichen Praxis von Johannes Frank für die Nachkommen Beobachteten, 1677*¹⁶⁰

Die Quellenangaben beziehen sich im Folgenden auf Skorbutfälle aus den Fallbeschreibungen des Johannes Frank (Frank 1677). Im Kapitel Transkription und

157 Mündliche Mitteilung von Dr. Konrad Goehl, Juni 2011

158 Holweger 2009, S. 83–88

159 Holweger 2009, S. 5

160 vgl. Balint 2008, S. 6

Übersetzung finden sich die entsprechenden Fallangaben mit der genauen Seitenangabe der Quelle wieder.

3.1.2 Biographie

Johannes Frank wurde im Jahr 1649 am 11. Juni geboren. Er absolvierte das Studium der Medizin in Leipzig, Jena und Tübingen, wo er auch zum Doktor promovierte. Schließlich gelangte er nach Ulm, und war dort als Stadtarzt tätig. Seine Interessen galten jedoch nicht nur der Medizin sondern auch der Botanik, Mineralogie und Naturgeschichte. Die reichhaltige Bibliothek von 2000 Bänden, die er zusammengestellt hatte, vermachte er nach seinem Tod der Stadt Ulm. Bei einem Brand des Schwörhauses im Jahr 1785 wurde jedoch ein Großteil dieser Bücher vernichtet. Heute finden sich neben dem hier beschriebenen Werk ein Buch über die Chemie, welches er übersetzt hatte, sowie ein Rezeptbuch, zwei Notizbücher über „praxis medica“, und ein allgemeines medizinisches Lehrbuch mit dem Titel „de institutione medici“. Frank starb im Jahr 1725.¹⁶¹

3.1.3 Diskussion der Fallgeschichten Franks über Skorbut

Skorbut als neue Krankheit

Wie bereits erläutert, haben sich im Lauf der Jahre zwei Lager herauskristallisiert, die gegensätzliche Meinungen vertraten. Während Weyer der Meinung war, dass der Skorbut eine „neue Krankheit“ ist, schrieb Echth, dass verschiedene antike Ärzte bereits über die Krankheit referiert hatten.

Eine deutliche Aussage Franks zu dieser Fragestellung finden wir im 31. Fall. Hier schrieb Frank, nachdem ein Patient vermutet hatte, dass es sich bei seiner Skorbuterkrankung um eine „neue Krankheit“ handle, dass genau dies nicht der Fall sei. Frank war, wie einige seiner Vorgänger, ebenfalls der Ansicht, dass der Skorbut bereits von Hippokrates von Kos beschrieben wurde und „*nousos anantike*“ (griech.) genannt wurde.¹⁶²

161 Balint 2008, S. 13–14

162 Fall 31

Obwohl Frank erkannte, dass der Skorbut bereits von Hippokrates beschrieben wurde, sagte er, dass er selbst der erste sei, der die Symptome des Skorbutis genauer beschreibt.¹⁶³ Dies ist tatsächlich sehr verwunderlich, denn Frank zitierte in seiner Schrift einige ältere Autoren, die viele Skorbutisymptome aufgeführt hatten. Die Äußerung Franks, sich selbst für den Erstbeschreiber einiger Skorbutisymptome zu halten, unterstützt daher die Theorie, dass Frank den Skorbut für eine noch sehr neue Krankheit hielt.

Pathogenese des Skorbutis

Johannes Frank orientierte sich als Arzt des 17. Jahrhunderts in seiner medizinischen Theorie an der Lehre seiner Zeit und an Autoritäten wie Galen und Hippokrates. Sein Krankheitsverständnis wird im Folgenden anhand des Skorbutis näher dargestellt.

Skorbutische Schärfe, Säure, Salze und der visköse Schleim

Am Anfang und im Zentrum der Skorbuterkrankung stehen scharfe Salze, die sich im Blut aufhalten, und sich mit diesem im Körper bzw. in den Geweben verteilen. Diverse Ursachen führen zur Entstehung und Ansammlung dieser Salze im Körper. Scheinbar synonym verwandte Frank auch den Begriff scharfe Säure. Wo auch immer sich die Salze oder Säure hinbewegen, kommt es zu Krankheitssymptomen. Wichtig ist hierbei, und dies unterstrich Frank in vielen Fallbeschreibungen, dass nicht nur das Blut, sondern alle Körpersäfte durch die skorbutischen Säure beeinträchtigt werden.¹⁶⁴ Hierzu zählt insbesondere auch die Lymphe, die, wenn sie durch skorbutische Säure befallen ist, und beispielsweise zum Kopf hinfließt, Kopfweg verursachen kann.¹⁶⁵ Die Tatsache, dass die Säure in der Pathogenese des Skorbutis für Frank eine derart wichtige Rolle spielten weist darauf hin, dass er sich nicht nur an Galen, sondern auch an der iatrochemischen Lehre orientierte.

Eine weitere Störung ist die vermehrte Viskosität des Blutes, die eine Ursache des Skorbutis sein kann. Die Tochter eines Hutmakers, so Frank, neige unter anderem zu

¹⁶³ Holweger 2009, S. 88

¹⁶⁴ Fall 9

¹⁶⁵ Fall 11

saurem Aufstoßen und leide an Schmerzen des Genitals. Frank diagnostizierte hier einen Skorbut und vermutete als Ursache einen scharfen viskösen Saft¹⁶⁶. Ebenso beschrieb er im Fall der Frau des Georg Möhring einen sauren viskösen Schleim, der sich im Kolon und unter dem Zwerchfell aufhält, und bei Frauen durch ein Ausbleiben der Menstruation entsteht. Dieser visköse Schleim wiederum lasse das Blut dicker werden und so wird das normale Aufsteigen der Lebensgeister verringert.¹⁶⁷ Infolgedessen hat der Körper weniger Lebenskraft und ein Skorbut kann entstehen. Eine erhöhte Viskosität der Lymphe¹⁶⁸ oder auch des Chylus ist schädlich für den Körper, weil diese zur Obstruktion von Organen, Verstopfung der Drüsen¹⁶⁹ und allgemein Verminderung der Durchblutung¹⁷⁰ führen können.

Die schädlichen Säfte, von denen eben berichtet wurde, können im Körper verfaulen. Diese Krankheitsentwicklung wird durch die vielen Salz- und Schwefelpartikel im Blut verursacht. Die Fäulnis bleibt nicht auf das Innere des Körpers beschränkt, sondern wird auch als Symptom von außen wahrgenommen. So beispielsweise als Fäulnis am Zahnfleisch und Mundgeruch.¹⁷¹

Eine wichtige Ursache des Skorbutus war für Frank daher die Störung der Säfte und vermehrte Viskosität dieser.

Ätiologie des Skorbutus

Störung der Magenfunktion

Für Frank bestand kein Zweifel, dass dem Skorbut in vielen Fällen eine Schädigung des Magens zugrunde liegt¹⁷², die zu einer gestörten Verdauung führt.¹⁷³ Welche zentrale Rolle Frank dem Magen in der Ätiologie des Skorbutus zuschrieb, wird in Fall 31

166 Fall 45

167 Fall 6

168 Fall 70

169 Fall 9

170 Fall 71

171 Fall 48, Fall 53

172 Fall 29

173 Fall 37

dargelegt. Hier schrieb er, dass ein „Fehler des Magens“ zweifellos die wichtigste Ursache des Skorbutus sei. Wenn der Magen nämlich den Speisebrei lediglich unvollständig zu Chylus „verkocht“, so verweilt dieser länger in den Verdauungswegen und wird zu einer scharfen und klebrigen Masse. Diese Masse kann wiederum ins Blut übergehen und die Eingeweide verstopfen. Die zurückgestaute Materie steigt letztendlich auf, wobei eine Hitze im Körper erregt wird.¹⁷⁴

Eine mangelhafte Säure, wie in Fall 9 beschrieben, wird häufig als Ursache der Schädigung des Magens angegeben. Die Ursache dieser Säure wiederum kann an einer schlechten Ernährung, zum Beispiel durch die Aufnahme falscher Nahrungsmittel, aber anscheinend auch am Fasten liegen.¹⁷⁵ Denn durch das Fasten, so Frank, könne der Magen seine Aufgabe „vergessen“! Auch große Mengen an Wasser und Bier können magenschädigend sein.¹⁷⁶ Zu den falschen Nahrungsmitteln zählte Frank besonders die Speisen und Getränke, die sehr viele Salze enthalten.¹⁷⁷ Werden diese für längere Zeit in zu großer Menge aufgenommen, so gehen sie in den Chylus und von dort in das Blut über. Diese Zusammenhänge stellte Frank ebenfalls ausführlich im Kapitel über Dysurie dar. Hier werden als Beispiele marinierte und in Salzlake eingemachte oder luftgetrocknete Fische, salziger und alter Käse mit leicht gesalzenem Wasser und gekochtes Bier, dem Salz oder ungelöschter Kalk hinzugegeben wurde, genannt.¹⁷⁸

In einem anderen Fall schrieb Frank, dass sich der Patient eine saure Verdauungsunfähigkeit des Magens zugezogen habe, und so die Krankheit verursacht wurde.¹⁷⁹ Oder es ist die Rede von „rohen und unverdauten“ Säften des Magens.¹⁸⁰ Denn wenn der Chylus nicht richtig verdaut wird, bleibt er roh, was der Fall ist, wenn die Galle den Chylus nicht regelrecht durchdringen kann.¹⁸¹ Diese Rohheit des Chylus wurde von Frank als saure und salzige Partikel beschrieben, die sich aufgrund der

174 Fall 31

175 Fall 40

176 Fall 40

177 Fall 50

178 Holweger 2009, S. 83–86

179 Fall 12

180 Fall 34

181 Fall 34

fehlerhaften Verdauung noch im Chylus befinden sollen.¹⁸² Frank stellte fest, dass die fehlerhafte Säure aus dem Magen in das Blut übergehen könne.¹⁸³ Problematisch sei hierbei, dass der Körper die schlechte Säure nicht selbständig ausscheiden könne, weder durch den Urin noch über den Stuhlgang oder den Schweiß. Es bleibt also kein anderer Ausweg, als dass die Säuren über die Lymphe rezirkulieren und irgendwann aus den Lymphgefäßen des Mundes heraussprudeln. Da die Lymphe aber wieder verschluckt wird, geht sie wieder in den Magen und führt dort zu einer Störung der Fermentation des Magens.¹⁸⁴ In Fall 7 allerdings unterstützte Frank mit einem rettenden Infus den Magen, so dass dieser sich der fehlerhaften Salze über den Urin entledigen konnte.

Wenn die krankmachenden Stoffe über das Blut zum Magen hin transportiert werden, so sammeln sie sich in der Magenhöhle oder den Nervenknotten des Magens. Die Folge ist ein gestörter Zustand des Magens und eine Fäulnis des Chylus.¹⁸⁵

Die zentrale Rolle des Magens wird weiter unterstrichen durch häufige Anmerkungen, die deutlich machen, dass die Gesundheit des ganzen Körpers mit einem „starken Magen“ einhergeht. Daher spielt die Stärkung und Reinigung des Magens auch in der Therapie des Skorbut eine wichtige Rolle.

Affektionen der Milz

Eine Obstruktion der Milz wurde von verschiedenen Autoren vor Frank, besonders von antiken Autoren, als Hauptursache für den Skorbut angesehen. Frank äußerte sich in einigen Fällen jedoch empört darüber, dass andere Ärzte eine Verstopfung der Milz, der Nieren und der Leber als Ursache des Skorbut betrachten.¹⁸⁶ Er bekräftigte, dass bei seinem Patient Conrad Rehlin nicht eine Verstopfung der Milz, sondern ein saurer Skorbut die Ursache der Symptome sei.¹⁸⁷ Dass aber gerade die Krankheit, die Frank für einen Skorbut hielt, für den Laien mit einer Störung der Milz vereinbar war, zeigt uns

182 Fall 34

183 Fall 12

184 Fall 9

185 Fall 33

186 Fall 31, Fall 37

187 Fall 37

ein Kommentar aus Fall 52 („Gewisse Leute gaben einer warmen unausgeglichenen Säftemischung der Milz die Schuld, andere einem melancholischen Saft und einer Windblähung.“¹⁸⁸). Trotzdem wurde das Symptom der Milzschwellung, das ebenfalls von vorangehenden Autoren bei dem Skorbut erwähnt wurde, auch von Frank beschrieben.¹⁸⁹ Und Conrad Wehrlin, der wohl unter einer „Härte der Milz“ litt, profitierte von einer von Frank verordneten medikamentösen „Stärkung“ der Milz.¹⁹⁰ Ebenso erklärte Frank in Fall 11, dass die Nerven der Milz durch die fehlerhaften Säuren irritiert werden können. Frank sprach der Milz auf diese Weise also doch eine Rolle in der Pathogenese des Skorbut zu.¹⁹¹

Melancholie

Die Melancholie, die in der humoralpathologischen Lehre mit der Milz und der schwarzen Galle assoziiert war, erwähnte Frank ebenfalls beim Skorbut. So war ein Patient „von schwarzem und melancholischem Gemüt“¹⁹². Frank schrieb auch: „Durch Angst und Traurigkeit nämlich werden diese zähklebrigen Säfte, die in den Dünndärmen entstehen, angehäuft, und steigen anschließend bei geringer Ursache nach oben“¹⁹³.

Skorbut und Hypochondrie

Frank beschrieb eine Verbindung zwischen dem Skorbut und der Hypochondrie, wobei die Hypochondrie als Schmerz in der Zwerchfellgegend zu verstehen ist. Bereits frühere Autoren hatten auf ähnliche Weise Verbindungen zwischen diesen Krankheiten hergestellt.

Der Skorbut, so schrieb Frank, bringe nämlich neben den skorbutischen Säften meist

188 Fall 52

189 Fall 7

190 Fall 54

191 Fall 7, Fall 11

192 Fall 60

193 Fall 43

auch schädliche Säfte im Bereich des Hypochondrium hervor.¹⁹⁴ Und gerade diese Säfte führen zu entsprechenden Beschwerden in der Zwerchfellgegend, die also bei dem Skorbut und bei an Hypochondrie leidenden Personen auftreten. Die Ehefrau von Georg Mohren soll an einem Skorbut im Bereich des Zwerchfells gelitten haben.¹⁹⁵ Zwei weitere von Franks Patienten litten ebenfalls an teils lang anhaltenden hypochondrischen Affektionen als Symptome ihres Skorbut.¹⁹⁶ Genauso musste die Ehefrau von Conrad Schwenk Skorbut und Hypochondrie gleichzeitig ertragen.¹⁹⁷ Neben diesen genannten Beschwerden erfahren wir weiter, dass bei beiden Krankheiten auch Palpitationen des Herzens vorkommen können.¹⁹⁸

Lebensgewohnheiten

Im Fall des 20 jährigen Thomas Mohren war die falsche Lebensweise zusammen mit „skorbutischen Partikeln“ Ursache eines erneuten Skorbutausbruchs.¹⁹⁹ Was unter dieser falschen Lebensweise zu verstehen ist, erwähnte Frank an anderer Stelle. „Genusssucht und Maßlosigkeit“ nämlich können dazu führen, dass sich die erwähnten skorbutischen Salze im Blut ansammeln.²⁰⁰ So berichtete Frank beispielsweise von einem Soldaten, der lange Zeit diesen Lebensstil praktizierte, und nach Franks Ansicht dadurch an Skorbut erkrankte.²⁰¹ Dass aus bürgerlicher Sicht das soldatische Leben der damaligen Zeit durchaus einen schlechten Lebenswandel mit sich brachte, ist sicherlich vorstellbar. Auch der längere Aufenthalt in einem Feldlager trug Franks Meinung nach zu einer schlechten Lebensweise bei. So etwa im Fall des Ritter Joannes Gröer, der auf diese Weise an Skorbut erkrankte.²⁰² Der 28 Jahre alte Caspar Nussbaum, der ebenfalls eine ungemäßigte Lebensweise hatte, wurde von Frank wohl gerade deswegen mit einem

194 Fall 33

195 Fall 43

196 Fall 70, Fall 73

197 Fall 84

198 Fall 37

199 Fall 20

200 Fall 4

201 Fall 4

202 Fall 59

Brechmittel behandelt. Als besondere Symptome traten bei diesem Patienten Unterschenkelödeme auf, die Frank als skorbutische Schwellungen bezeichnete!²⁰³

Die Lebensweise wird als Ursache des Skorbut in insgesamt 5 Fällen erwähnt. Auffällig ist, dass es sich dabei lediglich um männliche Patienten handelt.

Zucker

Obwohl der Zuckerkonsum in der damaligen Zeit sicherlich noch deutlich unter der heute in westlichen Ländern durchschnittlich konsumierten Zuckermenge lag, warnte Frank vor einer zu häufigen Aufnahme von süßen Speisen. In Fall 33 erfahren wir, dass eine Patientin durch „gezuckerte Arzneien“ den Skorbut in ihrem Körper vermehrt hat. Frank erklärte dies folgendermaßen: Der Zucker gibt, wenn man ihn destilliert, eine schädliche Substanz von sich. Letztendlich resultiert aus einer zu häufigen Anwendung dieses Medikaments ein scharfes Blut, das zu einem Skorbut führt. Frank selbst schrieb aber ganz deutlich, dass die Schädlichkeit des Zuckers von seinen Vorgängern verkannt wurde. Diese waren wohl der Meinung, dass bei der Anwendung des Kalmus ausreichend Bitterstoffe vorhanden seien, um dessen Süße zu neutralisieren. Frank dagegen meinte, dass durch Abkochung die Bitterkeit verlorengelasse und die Süße damit überwiege. Dessen Genuss sei daher sehr schädlich.²⁰⁴ In Fall 41 ordnete Frank bei einem kleinen Mädchen an, die Anwendung von Zucker und Feigen möglichst zu vermeiden. Er betrachtete den Genuss von Arzneien mit Zucker und süßen Lebensmitteln bei dem Skorbut also als sehr schädlich.

Milch und Käse

Schon im ersten Fall wird ein zehnjähriger Junge beschrieben, der sich von Kindesbeinen an vor allem von Milch ernährt hatte. In diesem Fall scheint die Milch zwar nicht als Ursache des Skorbut festzustehen, aber Frank war es doch sehr wichtig diese zu erwähnen. Genauere Auskunft erhalten wir aus der Therapiebeschreibung Franks für Heinrich Starren.²⁰⁵ Hier schrieb Frank, dass er genau wie Avicenna, „alle

203 Fall 66

204 Fall 33

205 Fall 52

Milchspeise, alten Käse und wasserhaltige Früchte und dergleichen²⁰⁶ verbiete. Später noch erwähnte Frank eine 40 jährige Frau, die aufgrund des übermäßigen Genusses von Milch und Käse einen Skorbut bekommen haben soll. In diesem Fall stellte Frank allerdings sogar den konkreten Zusammenhang zwischen Milch und Käsekonsum und dem Skorbut her.²⁰⁷ Bei den Laien war wohl auch die Anwendung von Milch bei großer „Hitze“ des Körpers üblich, dem Frank allerdings skeptisch gegenüberstand. Der Bürger Joannes Bauer hatte nämlich, um die Hitze seines Körpers zu bekämpfen, viel geschlagene Milch getrunken.²⁰⁸ Frank verordnete dem Patient daher ein Emetikum, um den „Käsegehalt“ der getrunkenen Milch wieder aus diesem herauszubekommen.²⁰⁹

In einigen Rezepten Franks bei Skorbut wurde Milch, und insbesondere auch Ziegenmolke verwendet.²¹⁰ Möglicherweise hatte Frank nur einen bestimmten Bestandteil der Milch oder des Käse als schädlich betrachtet, von dem er ausging dass dieser in seinen Rezepten unwirksam sei. Ein Hinweis findet sich in einem Rezept, in dem Frank schrieb, dass durch die Mischung von Ziegenmolke mit Zitronen der „käsige Bestandteil“ der Molke, den er wahrscheinlich als schädlich betrachtete, entfernt werde.²¹¹

Kälte

Es konnte bereits festgestellt werden, dass eine jahreszeitliche Häufung der Skorbutfälle nicht feststellbar ist. Allerdings wird in Fall 1 die Kälte als Komplikation bei dem Skorbut erwähnt. Frank hatte hier Angst davor, dass die Kälte des hereinbrechenden Winters die Behandlung seines Patienten erschwert. Dabei bleibt allerdings offen, worauf sich diese Anmerkung bezieht. Einerseits ist es möglich, dass Frank damit meinte, dass durch das kältere Klima die Krankheit an Schwere zunimmt. Andererseits wäre es aber auch möglich, dass lediglich die Herbeischaffung frischer Kräuter, die für

206 Fall 52

207 Fall 55

208 Fall 65

209 Fall 65

210 Fall 19, Fall 27, Fall 28, Fall 32, Fall 42, Fall 48, Fall 54, Fall 58, Fall 61, Fall 62, Fall 63, Fall 85

211 Fall 85

die Therapie notwendig sind, schwieriger wird. Eine weitere Erwähnung der Kälte findet in Fall 28 statt. Der sechzigjährige Patient Johannes Dietmann wurde, wie Frank schrieb, über Jahre hinweg durch „Kälteanfalle“ enorm geschwächt. Er konnte schließlich nicht mehr seinen früheren Arbeiten nachgehen. Dann entstanden auch noch eine Anzahl weiterer Symptome, von Atembeschwerden bis hin zu Mundgeruch und Zahnfleischaffektionen. Dabei wurde die Kälte im Kausalzusammenhang als erstes genannt. Schließlich konnte der Patient aber noch rechtzeitig durch einen Trank von Frank geheilt werden.²¹² Die Kälte hatte sich als prädisponierend für den Skorbut ausgewirkt. Während im ersten Beispiel das kalte Wetter gemeint ist, meinte Frank im Fall des Joannes Dietmann wahrscheinlich eher eine kalte Konstitution im Sinne des humoralpathologischen Krankheitskonzepts.

Schwächung der Lebensgeister

Einige Skorbutpatienten Franks litten unter einer Störung der Lebensgeister, die zum Erhalt des Lebens notwendig waren. So konnten zum Beispiel bei der Ehefrau des Soldaten Möhring aufgrund des dicken Blutes weniger Lebensgeister aufsteigen.²¹³ Auch bei Anna Kraut war die Aufnahme der Lebensgeister aus dem Chylus ins Blut gestört.²¹⁴ Schärfen und Salze konnten Franks Vorstellung nach die Lebensgeister binden, was zu einer „fremden, nicht hingehörigen Aufwallungen“ führt.²¹⁵ In Fall 72 wird über eine Störung bei der Entstehung der Lebensgeister berichtet, die in einer schlechten „Komplexion“ erzeugt worden waren.²¹⁶ Welche Symptome aus einer Störung der Lebensgeister hervorgehen, wird nicht weiter erwähnt.

Übertragung des Skorbut

Eine Übertragung des Skorbut ist nur dann überhaupt möglich, wenn man davon ausgeht, dass der Skorbut auf einer spezifischen Krankheitsmaterie basiert. Franks

212 Fall 28

213 Fall 6

214 Fall 11

215 Fall 12

216 Fall 72

Meinung wird anhand der Schilderung von Fall 32 schnell deutlich. Als mögliche Übertragungswege des „skorbutischen Miasma“ zählte Frank folgendes auf: Ohne Zweifel werde der Skorbut durch Benutzung desselben Bettes, Küsse, Benutzung derselben Trink- und Essgefäße, Umarmungen, und auch über die Luft übertragen.²¹⁷ Ebenso zog Frank die Speichelflüssigkeit als Überträgersubstanz in Erwägung. Im vorliegenden Fall hatte eine Mutter, die Brot für ihren Sohn vorgekaut hatte, den Skorbut über den Speichel auf ihren Sohn übertragen. Auch schon eine sehr geringe Menge des skorbutischen Miasma war wohl für eine derartige Übertragung ausreichend, um das gesamte Blut zu infizieren. Die Übertragung beschrieb Frank als Dämpfe oder Ausflüsse, welche über die Poren oder den Respirationstrakt in den Körper gelangen und so das Blut sauer machen. Dadurch, so Frank, komme es zur Fäulnis bzw. Verderbung der Säfte des Betroffenen. Frank therapierte in diesem Fall die Mutter und das Kind, wobei er das Kind in die Hände einer anderen Frau gab, um eine sofortige Reinfektion zu verhindern.²¹⁸

Eine weitere mögliche Übertragungsform war die Vererbung des Skorbut von den Eltern an ihre Kinder. In Fall 12 beschrieb Frank recht deutlich, dass zumindest eine Prädisposition an der Erkrankung vererbt werden kann. Konkret ging es darum, dass bei einer jungen Frau, deren Mutter ebenfalls an Skorbut erkrankt war, diese Krankheit ausbrach.²¹⁹

Skorbut und Menstruationsstörungen

Die menstruelle Reinigung spielte auch für Frank in der Pathogenese des Skorbut eine besondere Rolle. Bereits in der Anamnese der Patientinnen wurde auf die Regelmäßigkeit der Monatsblutung eingegangen.²²⁰

Frank berief sich bei der Erklärung dieser Zusammenhänge auf Hippokrates. Er zitierte ihn mit den Worten, „wenn die Monatsflüsse nicht voranrücken, dann sind die Körper

217 Fall 32

218 Fall 32

219 Fall 12

220 Fall 7

der Frauen zur Krankheit geneigt²²¹. In eigenen Worten schrieb Frank dann weiter, dass „ein nicht Fortschreiten der Menstruation die weiblichen Körper krank macht, und dass sie von schwersten Qualen des Kopfes, Rückens und Abdomens heimgesucht werden“²²². Aufgrund der „Verstopfung der Menstruation“, so Frank, entstehe dickes Blut aus dem weniger Lebensgeist aufsteigt.²²³ Wenn also eine schwache Menstruation irgendwann ganz ausbleibt, kommt es zum Skorbut.²²⁴ Bei einer 17 jährigen jungen Frau, die noch keine Monatsblutung hatte, ist ein Skorbut ausgebrochen, der erst mit dem Beginn der Menstruation wieder nachließ.²²⁵ Keine ausreichende Menstruation hatte ebenfalls die Ehefrau des Abraham Kraut neben vielen weiteren Beschwerden.²²⁶ Schließlich erkrankte auch sie an Skorbut. Noch in einem weiteren Fall wurde eine unterdrückte Menstruation mit dem Skorbut in Verbindung gebracht.²²⁷ Die therapeutische Konsequenz war, dass Frank bei diesen Patientinnen Mittel anwandte, um die Menstruation zu Unterstützen. Genau das Gegenteil, ein „unaufhörlicher Monatsfluss“, konnte sich aber scheinbar auch negativ auswirken, wie Frank im Fall der Tochter des Martin Schmidt beschrieb.²²⁸

Insgesamt betrachtet wurden, trotz dieser scheinbaren Disposition für das weibliche Geschlecht, dennoch etwa gleich viele männliche und weibliche Skorbutpatienten beschrieben.

Prädisponierende Faktoren für den Skorbut

Bei anderen Autoren, die in der frühen Neuzeit über Skorbut geschrieben hatten, finden wir zum Teil Angaben über prädisponierende Faktoren für den Skorbut.

Frank erwähnte die schlechten Lebensumstände als prädisponierenden Faktor. Auch

221 Fall 6

222 Fall 6

223 Fall 6

224 Fall 7

225 Fall 36

226 Fall 11

227 Fall 27

228 Fall 45

Fieber, die nicht erfolgreich durch einen Arzt therapiert werden, können „in Schwindsucht, Wassersucht oder wie in den meisten Fällen in Skorbut“²²⁹ übergehen! Spezifische, präventive Massnahmen, um das Auftreten des Skorbut zu verhindern, empfahl Frank nicht.

Epidemiologie

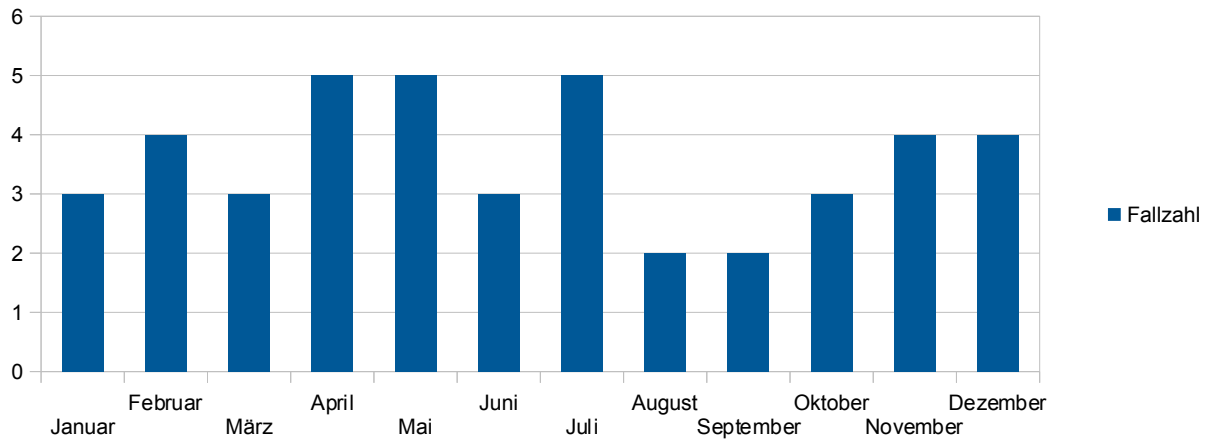
Jahreszeitliche Häufung der Skorbutfälle

Weiterhin soll untersucht werden, ob sich aus den von Frank dargestellten Fällen eine jahreszeitliche Häufung des Skorbut ableiten lässt. Frank selbst erwähnt eine Assoziation des Skorbut mit dem Winter nur indirekt im ersten von ihm beschriebenen Skorbutfall. Er versuchte in diesem Fall bei einem zehnjährigen Jungen eine möglichst rasche Heilung des Patienten eben gerade vor dem Winter zu erreichen.²³⁰

Wenn der damalige Skorbut mit dem heutigen zumindest grob übereinstimmen würde, und mit dem Wissen, dass die Vitamin C Speicher des menschlichen Körpers sich bei der obst- und gemüsearmen Ernährung im Verlauf des Winters leeren, müsste es zu einer gehäuften Inzidenz von Skorbut besonders im Spätwinter kommen. Selbstverständlich sind einzelne Fälle von Skorbut auch im Sommer und Herbst nicht ausgeschlossen. Folgende Grafik zeigt jedoch, dass die Anzahl der von Frank beschriebenen Fälle über das ganze Jahr verteilt relativ ausgeglichen ist.

229 Fall 15

230 Fall 1



Eine definitive Häufung der Fälle zu einer bestimmten Jahreszeit ist hieraus also nicht abzuleiten.

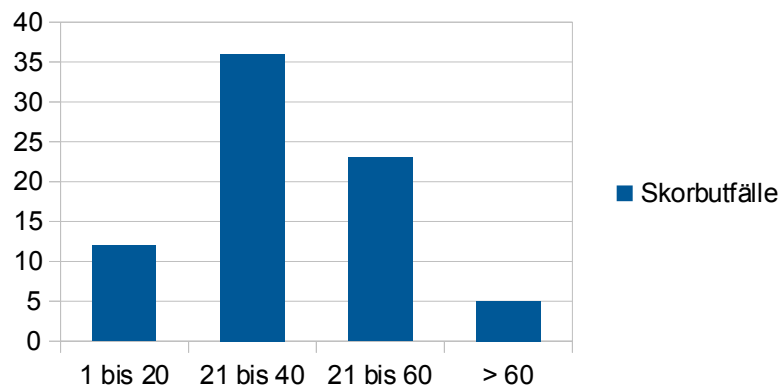
Bei einer großen Zahl von Patientenbeschreibungen wird eine lange Leidensgeschichte mit unklarem Beginn beschrieben. Zusätzlich zu diesen zeitlich unklaren Fällen existiert noch eine weitere Anzahl von Fällen ohne Datumsangabe, so dass nur 43 von 88 Fällen in die Statistik eingeflossen sind.

Altersverteilung von Franks Skorbutpatienten

Eine weitere epidemiologische Fragestellung ist die Altersverteilung der von Frank beschriebenen Skorbutpatienten. Schließlich erfahren wir von anderen Ärzten, wie beispielsweise Ronss (1564), dass der Skorbut die Menschen im mittleren Alter häufiger getroffen haben soll als andere.²³¹ Es stellt sich also die Frage, ob Franks Patientengut eine derartige Situation widerspiegelt.

Altersverteilung der Skorbutfälle Franks:

²³¹ Lind 1753, S. 357–358



Die Statistik zeigt, dass keine Altersgruppe von Franks Patienten vor einer Skorbuterkrankung sicher ist, und dass die Krankheit bei alten und jungen Menschen zumindest zahlenmäßig nicht häufiger vorkommt als sonst. Die jüngste Patientin Franks ist lediglich eineinhalb Jahre alt²³², der älteste Patient fast 80 Jahre alt²³³. In 12 Fällen finden wir keine Altersangabe. Zu berücksichtigen ist, dass Frank sicher nicht von allen seinen Skorbutpatienten Aufschriebe angefertigt hat.

Diagnostik

Ein für Frank sehr wichtiges Werkzeug war vor allem eine gründliche Anamnese, aus der er schon häufig die Diagnose erkannte. Weiterhin waren für Frank aber auch das Aussehen des Urins und des Stuhls von diagnostischer Bedeutung, sowie die Eigenschaften des Pulses.

Puls und Urindiagnostik

Puls

Bei der vom Skorbut befallenen Ehefrau des Tobias Häglin war der Puls „beim Krampf des ansteigenden Fiebers unregelmäßig, klein und ein wenig zu schnell“.²³⁴ Eine weitere Beschreibung des Pulses gab Frank bei der Ehefrau des Bartholomäus Rauch an. Bei ihr

232 Fall 39

233 Fall 53

234 Fall 2

soll der Puls hart und „so häufig wie die Zähne auf einer Säge, und ungleichmäßig“²³⁵ gewesen sein. Einen kleinen und ebenfalls ungleichmäßigen Puls beschrieb Frank bei Katharina Lebeis.²³⁶ Frank gab leider sonst keine genaueren Erklärungen darüber ab.

Urin

Häufiger und ausführlicher berichtete Frank über den Urin seiner Skorbutpatienten. Hierbei wurde die Farbe, Konsistenz und das Vorhandensein von Konkrementen beschrieben. In vielen Fällen floss diese Information so wie bei der Pulsbeschreibung ohne Begründung in die Anamnese mit ein. Der Urin des Thomas Mohren war mit Schlieren versehen und vom Aussehen her wie Salpetergeist.²³⁷ Auch schrieb Frank in einem anderen Fall, dass der Urin „dick und von einer leicht blutigen Farbe war“.²³⁸ Außerdem enthalte er viele „rote Teilchen“.²³⁹ Diese Partikelchen, so schrieb Frank im Fall seines Patienten Georg Abelim, seien derart salzig und salzartig, dass sogar Kupfergefäße davon zerfressen wurden.²⁴⁰ Auch seien diese kleinen Steine, so erklärte Frank, keineswegs einfache Harnsteine. Nein, in dieser Situation dürfe man sich ganz und gar nicht zur falschen Diagnose „Nierensteine“ verleiten lassen, wozu die Laien geneigt wären.²⁴¹ Vielmehr kämen diese Steine von den scharfen Säften des Magens, die zu den Skorbutsymptomen führen. Diese fehlerhaften Säfte wurden im Laufe der Therapie mit Hilfe eines Infuses durch den Urin aus dem Körper hinausgetrieben. In dem ausgeschiedenen Urin war die Konzentration der „fremden Salze“ nun so hoch, dass diese „durch die fortgehende Wärme zu bröckeligen Steinen koagulierte“²⁴². So wären die Steine im Urin entstanden. Der genauen Weg der Ausscheidung wird an anderer Stelle beschrieben. Dabei gehen die salzigen Teilchen zunächst durch die Nieren und verweilen dann in der Blase, wodurch die Innenwand der Blase geschädigt

235 Fall 27

236 Fall 36

237 Fall 8

238 Fall 2

239 Fall 2

240 Fall 18

241 Fall 7

242 Fall 7

wird. Der Patient kann so einen Harnverhalt erleiden. Wenn aber die Teilchen herausgehen, so spürt man einen Schmerz, besonders im vorderen Teil der Harnröhre.²⁴³ Im Fall der Tochter des Paul Schanker kam es beinahe zu einem Harnverhalt. Sie schied nur bedrohlich wenig Urin aus, da die scharfen Teilchen den Sphinkter komprimierten. So konnte die Flüssigkeit „von den Wegen des Urins“ abweichen und Kopfschmerzen auslösen.²⁴⁴ Es ist also keineswegs verwunderlich, dass Frank bei dem roten und trüben Urin mit kleieartigem Sediment, den Petrus Schmid aus Haagenried von sich gab, sofort an scharfe skorbutische Salze erinnert wurde!²⁴⁵

Allerdings kam es nicht bei jeder Skorbuterkrankung zu einer bestimmten Störung des Urins. Die skorbutkranke Ehefrau des Soldaten Georg Möhring hatte ganz unterschiedlich aussehenden Urin, mal ganz normal, mal rot und mit Schlieren, mal mit sandigem Sediment.²⁴⁶ Ein anderer Skorbutpatient war selbst der Meinung, dass aus seinem Urin nichts sicheres herzuleiten sei, denn dieser sei „mal dünn und weiß, mal dick und rot oder gelb, besonders aber ist er bisweilen durch eine schwarze Färbung auffällig“²⁴⁷. Frank erklärte diesem Patienten daraufhin, dass das Aussehen des Urins von den „Verschiedenheiten des skorbutischen salzigen Saftes und seinen Bestandteilen“ abhängt.²⁴⁸ Denn wenn der Urin dick, rot und trüb ist, so liegt dies an einer Beimischung von trübem Krankheitsstoff, und wird wegen der skorbutischen und salzigen Teilchen auch „Urina tartarea“ genannt. Auch bekräftigte Frank erneut, dass der dicke Bodensatz im Nachtgeschirr nichts mit einem Steinleiden zu tun habe. Vielmehr handelt es sich hierbei um „zusammengeballten salzigen skorbutischen Körpersaft“²⁴⁹. Wurden die skorbutischen Salze als Steine dann erfolgreich ausgeschieden, wie bei Georgius Schaller, so war die Genesung nicht mehr fern. Nachdem die Frau des Johannes Römer durch Franks Therapie unermesslich viel Urin lassen konnte, ging es

243 Fall 34

244 Fall 12

245 Fall 5

246 Fall 6

247 Fall 31

248 Fall 31

249 Fall 31

ihr von Tag zu Tag besser.²⁵⁰

Der Sand im Urin war Franks Meinung nach sogar ein pathognomonisches Zeichen des Skorbutus.²⁵¹ Auch die rote Farbe des Urins, die durch die „Kraft der Schärfe“ entstand, war, so Frank, „nichts anderes als das Krankheitszeichen des Skorbutus“²⁵².

Der Urin war für Frank daher sehr wichtig in der Skorbutdiagnose, auch wenn er selbst zugab, dass der Urin, abhängig von dessen Belastung mit skorbutischem Saft, auch unterschiedlich aussehen könne.

Stuhlgang

Auch der Stuhlgang wurde von Frank oft bei der Anamnese und Diagnosestellung erwähnt, war aber von weniger großer Bedeutung als der Urin.

Als eine der ersten Informationen der Anamnese erfahren wir häufig etwas über die Konsistenz des Stuhlganges. Dieser war bei den Patienten meist entweder trocken, verstopft, oder gänzlich verhindert. Anna Kraut²⁵³, die Tochter des Paul Schuhmacher²⁵⁴ und der Sohn des Melchior Majer²⁵⁵ litten unter Verstopfung und hartem Stuhlgang. Bei Rudolph Leber²⁵⁶ schrieb Frank sogar, dass der harte Stuhlgang äußerst hartnäckig sei! Bei weiteren Patienten wurde der Stuhlgang als trocken oder verstopft beschrieben.²⁵⁷

Ein regelmäßiger Stuhlgang war dagegen zunächst als Zeichen der Erholung von der Krankheit zu werten, wie bei Conrad Lehnlin, der durch den täglichen Genuss eines Heilmittels mit „Wohlgefühl“ zum Stuhlgang kam.²⁵⁸ Ebenso befand sich Katharina Lebeis²⁵⁹ nach dem Nachlassen ihrer Verstopfung von Tag zu Tag besser, und die

250 Fall 32

251 Fall 26

252 Fall 35

253 Fall 11

254 Fall 12

255 Fall 17

256 Fall 10

257 Fall 31 und 24

258 Fall 3

259 Fall 36

Schmerzen der Ehefrau des Johannes Heinzeler²⁶⁰ gingen zurück, als dieser wieder Stuhlgang hatte. Ein Ende der Flatulenz wurde von Frank gleichfalls als Erfolg bewertet.²⁶¹ Um einen fügsamen Stuhlgang zu erreichen empfahl Frank Fieberklee.²⁶² Lediglich bei einem Patienten wurde hingegen eine Diarrhö als lästiges Symptom beschrieben.²⁶³

Dass ein Stuhlverhalt sehr schädlich war, steht außer Frage, aber ob von Frank wie beim Urin die Ausscheidung von schädlichen Substanzen durch den Stuhlgang im Vordergrund stand, wurde nicht explizit beschrieben.

Symptome

Frank nannte viele Skorbutsymptome, von denen er einige allgemeine Symptome zwar häufig erwähnte, diese aber nicht genauer erklärte. Zu diesen unspezifischen und sicherlich keineswegs pathognomonischen Skorbutsymptomen gehören die allgemeine Schwäche²⁶⁴, „spontane Lähmungen“²⁶⁵ oder auch verschiedenartige Schmerzen²⁶⁶. Ähnlich unspezifisch ist die Schlaflosigkeit, an der einige von Franks Skorbutpatienten litten.²⁶⁷

Versteckter und wiederkehrender Skorbut

Die Symptombdauer war in vielen Fällen auffällig lang. Nicht selten beschrieb Frank einen prolongierten Verlauf der Symptome über sogar mehrere Jahre, bis es zu einer Konsultation eines Arztes kam. Oft waren vorher schon diverse andere Heilmethoden zum Einsatz gekommen, die aber nicht gefruchtet hatten.²⁶⁸

260 Fall 58

261 Fall 20

262 Fall 80

263 Fall 86

264 Fall 8, 10

265 Fall 1, 21, 48

266 Fall 14

267 Fall 12, 20, 48, 49, 59

268 Fälle 1,3,4

Dies, so schrieb Frank, liege daran, dass ein Skorbut im verborgenen vorliegen könne, und nur gelegentlich ein leichtes Symptom wie Hitze und Fieber zeige. Werde dieses Symptom aber missachtet, so verschlimmere sich die Krankheit von Tag zu Tag!²⁶⁹ Dass sich ein Skorbut hinter unspezifischen Symptomen versteckt, vermutete Frank im Fall der Susanna Minsinger²⁷⁰ und des Gregor Gloker²⁷¹. Hier schrieb er: „Ego de occulto scorbuto suspicatus, ordinavi: ...“.²⁷² Der Skorbut wurde durch dieses Attribut der Verborgenheit in ein besonderes Licht gerückt. Derartige Darstellungen des Skorbut wurden bereits von Autoren vor Frank aufgeführt.

Auffällig ist auch der Fall des Kutschers Georg Schaller, der sogar über 7 Jahre hinweg an den Skorbutsymptomen gelitten hatte.²⁷³ In einem anderen Fall hatten skorbutische Säuren das Blut verunreinigt, die Nerven angegriffen und so Skorbutsymptome über 4 Jahre hindurch verursacht.²⁷⁴

Die Pathogenese dieses lange Zeit versteckten Skorbut beschrieb Frank im Fall eines Patienten, den er wiederholt wegen Skorbut behandelt hatte. Trotz erfolgreicher Therapieversuche brach bei diesem Patienten der Skorbut nach über einem Jahr erneut aus.²⁷⁵ Frank führte dies auf den Fortbestand skorbutischer Partikel und auf Fehler der Lebensweise zurück.²⁷⁶ Frank zitierte in Fall 30 Bartholin, um diese These zu untermauern. Dieser schrieb, dass sich die schädlichen Teile aus dem Blut und aus der Lymphe zurückziehen können und so eine Reaktivierung der Krankheit möglich sei.²⁷⁷ In einem weiteren Fall wurde ein jährlich wiederkehrender Skorbut beschrieben, der zusammen mit Fußschwellungen vorkam.²⁷⁸ Es war aus Franks Sicht daher nicht ungewöhnlich und verwunderlich, wenn die Skorbutsymptome über sehr lange Zeit

269 Fall 21

270 Fall 7

271 Fall 74

272 Fall 74

273 Fall 31

274 Fall 22

275 Fall 8, Fall 20

276 Fall 20

277 Fall 30

278 Fall 81

beobachtet werden konnten.

Umherziehende Schmerzen

Die Schmerzsymptomatik bei Skorbut beschrieben die Patienten Franks in vielen Fällen als inkonstante Schmerzen, die an nahezu jedem Ort des Körpers auftreten können. Frank selbst nannte die Schmerzen seiner Patienten „umherziehend“.

Diese Symptomatik erklärte sich Frank durch die Mobilität der schädigenden Substanz. Da alle Körpersäfte, vor allem das Blut und die Lymphe, mit „skorbutischen Salzen“²⁷⁹ behaftet sind, kann jeder Ort im Körper, von der Krankheit betroffen sein. Anders ausgedrückt kann sich die Krankheit an jedem Ort des Körpers manifestieren.

Johannes Schenk klagte beispielsweise über Schmerzen an ganz verschiedenen Orten seiner Glieder, aber auch über Beschwerden an anderen Organsystemen, wie der Lunge.²⁸⁰ Gerade diese Variabilität und Vielfältigkeit der Symptome sind ein typisches Merkmal der Skorbuterkrankung. Ein ähnliches Beispiel zeigt die Anamnese des Tobais Häglin, der unter umherschweifenden Schmerzen litt, die „mal in den Füßen, mal in den Armen, mal im Nacken“ waren.²⁸¹ Ebenso deutlich wird diese Beschreibung bei Agatha Leiting, über die Frank schrieb, dass ihre Beschwerden im ganzen Körper umherirrten, mal in den Gelenken, mal im Rücken, mal in den Füßen auftraten.²⁸² Gezielt konnte Frank hieraus ableiten, dass derartige Symptome nur ein Skorbut verursachen könne. Auch das Erbrechen, Aufstoßen, die Appetitlosigkeit und das Fieber des Patienten Ioannes Widersaz passten nach Franks Meinung zu einem Skorbut.²⁸³ Bei der Frau des Johannes Schneider wurden die sogenannten viskösen skorbutischen Säfte, die von Muskel zu Muskel ziehen, als Ursache des Skorbut genannt. Diese schwächten den Körper und führten zu Fieber.²⁸⁴

279 Fall 2

280 Fall 86

281 Fall 2

282 Fall 38

283 Fall 57

284 Fall 21

Beschwerden des muskuloskelettalen Systems

Zu den beim Skorbut beschriebenen Symptomen zählen auch die Gelenkbeschwerden und Schmerzen an den Extremitäten, ebenso wie die daraus resultierenden Gangstörungen. In der Anamnese der Skorbutpatienten wurden diese meist schon in den ersten Sätzen erwähnt, wie zum Beispiel bei der Ehefrau des Tobias Häglin, die an arthritischen Schmerzen litt.²⁸⁵ Auch die Ehefrau des Paul Köpf litt unter einer „Lähmung der Glieder“, zu der noch eine Schwäche der Arme kam.²⁸⁶ Ein weiteres Beispiel waren die gelenkschädigenden Schmerzen, wie sie bei der Ehefrau des Michael Schleifelin auftraten.²⁸⁷ Als Folge derartiger Beschwerden konnte es auch zu Gangstörungen kommen, wie bei dem 45 jährigen Jakob Möhrling²⁸⁸, oder der 36 jährigen Anna Kraut²⁸⁹, die gar nicht mehr gehen konnte. Dass eine Heilung erfreulicherweise möglich war, zeigt uns das Beispiel des Johannes Gröer, der durch Gliederschmerzen geplagt wurde. Zwei Monate nach der Therapie konnte er schließlich wieder mit Stock gehen, und weitere 4 Monate später sogar ganz ohne Hilfe.²⁹⁰

Eine andere Form der muskuloskelettalen Beschwerden war die Steifheit der Glieder, wie sie bei Rudolph Leberus beschrieben wurde.²⁹¹ Bei Petrus Schmid kam es neben Schmerzen der Hüfte zu einer Bewegungseinschränkung, die glücklicherweise aber mit der Heilung wieder vollständig reversibel war.²⁹² Neben dem Hüftgelenk konnten durch den Skorbut selbstverständlich auch alle anderen Gelenke betroffen sein. Dies erfuhr der Sohn des Thomas Mohren, der unter umherschweifender skorbutischer Arthritis litt.²⁹³ Auch Joannes Näer²⁹⁴ und Martin Ropheisen²⁹⁵ wurden von einer derartigen

285 Fall 2

286 Fall 19

287 Fall 13

288 Fall 9

289 Fall 11

290 Fall 59

291 Fall 10

292 Fall 5

293 Fall 8

294 Fall 60

295 Fall 62

skorbutischen Arthritis heimgesucht, die im Falle Näer mit Entzündung und Schmerzen einherging.

Einen sehr unspezifischen Hinweis, wodurch diese Bewegungsstörungen zustande kamen, erfahren wir aus der Krankheitsbeschreibung über Waldpurga Jägerin.²⁹⁶ Hier sollen die skorbutischen Säfte zu einer Bewegungsstörung der Glieder geführt haben. Die Variabilität dieser Beschwerden war auf die oben beschriebene Bewegung der skorbutischen Säfte zurückzuführen, die im Blutkreislauf durch den ganzen Körper fließen konnten.

Aus diesem Grund blieben Skorbutpatienten auch von Rückenschmerzen nicht verschont, wie zum Beispiel Agatha Leiting, bei der Schmerzen neben den Gelenken auch im Rücken auftraten.²⁹⁷ Gerade bei Frauen sollen diese Schmerzen ganz typisch gewesen sein, und der Rücken so aussehen, als ob die Frau geprügelt worden wäre, wie beispielsweise bei der 60 jährigen Frau Ostermiller.²⁹⁸ Aber auch bei Männern wurden Schmerzen des Rückens erwähnt. Martin Wiblishauser quälten derartige Schmerzen, die sich schließlich vom Rücken hin zum Bauchnabel bewegten. Ursache war, so Frank, eine Affektion der Muskeln des Rückens durch skorbutische Säfte.²⁹⁹

Atembeschwerden und Asthma

Die Beschwerden reichten vom Husten unterschiedlicher Ausprägung über Asthma, bis hin zu unspezifischen Atembeschwerden. Manchmal brachte eine „Enge in der Brustregion“ einen leichten Husten mit sich.³⁰⁰ Unter einem Husten mit sogar häufigem Auswurf litt der Soldat Phillip Müller.³⁰¹ Johannes Schenk wiederum wurde von eher trockenem Husten mit Schwierigkeiten beim Atmen geplagt.³⁰² In anderen Fällen wurde

296 Fall 26

297 Fall 38

298 Fall 67

299 Fall 73

300 Fall 74

301 Fall 61

302 Fall 86

das Vorkommen von Husten und Auswurf bei Brustschmerzen gezielt verneint!³⁰³

Atembeschwerden beschrieb Frank auch bei der Ehefrau des Bartholomäus Rauch³⁰⁴, sowie bei Petrus Schmid³⁰⁵ und Susanna Minsinger³⁰⁶, die gleichzeitig unter einer Beklemmung des Brustkorbes litt. Ursache all dieser Schwierigkeiten seien, so schrieb Frank, fremde Salze, die sich im Blut befinden. Sobald diese in den rechten Ventrikel gelangen und aufgrund ihrer Viskosität das Blut dort zur Stagnation bringen, komme es zur Herzbeklemmung und zu Atembeschwerden.³⁰⁷ Frank erklärte weiter, dass dies auch der Grund dafür sei, dass Zwischfellkranke nach dem Essen über Atembeschwerden klagen. Dann werden nämlich der verdorbene Speisesaft ins Blut aufgenommen, und verursachen die oben beschriebene Stagnation des Blutes. So wird der Zufluss an Lebensgeist in Zwischfell und Atemmuskeln vermindert.³⁰⁸

Anders als die Atembeschwerden, die ein reines Symptom des Skorbut sind, ist das Asthma Frank zufolge eine separate Erkrankung. Dieses komme aber, so Frank, häufig zusammen mit einem Skorbut vor.³⁰⁹ Die Tochter des Paul Schauker litt an einem skorbutischen Asthma, dessen Ursache Frank in der Schlaflosigkeit und Verdauungsunfähigkeit des Magens sah.³¹⁰ Ölige und balsamische Teile des Körpersaftes wurden von den weniger leicht veränderlichen scharfen und salzigen Teilen unterdrückt. Dadurch entstand eine fremde Aufwallung im Blut, die über das Herz in die Lungengefäße transportiert wurde, dort eine Aufblähung verursachte und so die Einatmung störte.³¹¹

Herzaffektionen

Gothard Möhrli litt unter anderem an einer Herzbeklemmung, als ob dieses durch Eis

303 Fall 12, Fall 15

304 Fall 27

305 Fall 5

306 Fall 7

307 Fall 26

308 Fall 26

309 Fall 12

310 Fall 12

311 Fall 12

zusammengezogen wird.³¹² Wie bereits erwähnt wurde, konnte eine derartige Herzbeklemmung durch die Stagnation des Blutes ausgelöst werden. Bei der 30-jährigen Frau Stirlin wurde sie aber durch die Ansammlung von skorbutischen Säften hervorgerufen.³¹³ Im Fall der Anna Kraut hatten sogar scharfe Salze die Membranen des Kopfes beschädigt, und so zu Angst und Herzbeklemmung geführt.³¹⁴

Der Straßenknecht Conradus Rehlin hatte bei seinem Skorbut ein Herzklopfen.³¹⁵ Auch Herzzittern wie bei dem 44-jährigen Johannes Mohr wurde von Frank als Skorbutsymptom beschrieben.³¹⁶ Die Ursache dieser Herzaffektionen lag in einer zähen Klebrigkeit, welche die Eingeweide, die die Brust umspannen, bedrängte.³¹⁷

Abdominelle Beschwerden

Der Magen spielte in der Pathogenese des Skorbut eine wichtige Rolle und verursachte daher auch diverse Symptome im Abdomen. Martin Wiblishauser³¹⁸ beispielsweise klagte über Bauchschmerzen, Johannes Dietmann³¹⁹ litt unter Magengrimmen mit Aufstoßen. Beim Sohn des Melchior Majer³²⁰ soll das Bauchgrimmen gar das beschwerlichste aller Symptome gewesen sein, wobei der Bauch so eingedrückt war, dass er aussah „als ob der Bauchnabel zwischen den Lenden fixiert sei“³²¹. Die 45-jährige Frau Heinzeler wurde von ähnlichen Beschwerden heimgesucht („als ob der Bauchnabel zu den Därmen nach innen“³²² gezogen wird).

Die Ursache dieser Beschwerden, so Frank, liege in dem Fehler des Magens. Wenn der Chylus längere Zeit im Magen verweile, klebrig wird und schließlich auch das Blut

312 Fall 24

313 Fall 33

314 Fall 11

315 Fall 37

316 Fall 50

317 Fall 72

318 Fall 73

319 Fall 28

320 Fall 17

321 Fall 17

322 Fall 58

diese klebrige Eigenschaft annehme, so verstopfe das Blut die Eingeweide und der Patient empfinde Hitzeempfindungen und „Zusammenziehungen“³²³. Die Bauchschmerzen des Gregor Widemann von Illerbergen hingegen beschrieb Frank als unklare, brennende Schmerzen in der Leibeshöhle um das Zwerchfell.³²⁴ Allerdings erklärte Frank, dass diese Bauchschmerzen keinesfalls zu unterschätzen seien, denn sie überstiegen die Kolikschmerzen weit.³²⁵ Auch könne der scharfe Krankheitsstoff nicht nur den Magen, sondern auch die Speiseröhre affektieren.³²⁶

Affektionen der Nervenfasern

Die gefürchteten skorbutischen Salze gelangten an alle Stellen des Körpers. Verschont davon blieben daher auch nicht die Nervenfasern.³²⁷ So kommt es zu einer Reizung der Nerven des Magens aufgrund von Säuren in der hypochondrischen Gegend. Die Reizung dieser Nerven könnte sich dann auf die Nerven des Herzens ausdehnen und zu Palpitationen führen.³²⁸ Im Fall der Tochter des Paul Schuhmacher berichtete Frank ebenfalls davon, dass scharfe Teilchen zu den Nerven geschickt wurden und diese störten.³²⁹ In anderen Fällen ist von einer Affektion ganzer Nervenplexus die Rede.³³⁰ Die Atembeschwerden der Waldpurga Iaegerin führte Frank auf eine Obstruktion der Nerven durch die viskösen skorbutischen Säfte zurück, die so den Zufluss an Lebensgeist in die Atemmuskeln verhinderten.³³¹

Auch in den therapeutischen Vorstellungen Franks spielten die Nerven gelegentlich eine Rolle. So wandte Frank im Fall der Ehefrau des Joannes Wolfenter ein spezielles Mittel an, um die hart gewordenen Nervenstränge zu erweichen.³³² Ebenso kamen aber auch

323 Fall 31

324 Fall 68

325 Fall 64

326 Fall 43

327 Fall 5

328 Fall 11

329 Fall 12

330 Fall 33, Fall 45

331 Fall 26

332 Fall 55

lokale Anwendungen an den Nerven, wie zum Beispiel Nervensalben, zum Einsatz.³³³ Nachdem die visköse Schärfe des Skorbut das Blut des Jakob Roschmann verunreinigt und die Nervenfasern angegriffen hatte, verordnete Frank unter anderem eine Nervensalbe, die zu einer Besserung der Beschwerden führte.³³⁴

Fieber bei Skorbut

Das Fieber als unspezifisches Symptom fand eine häufige Erwähnung bei Franks Skorbutpatienten. Beschrieben wurden diverse Arten von Fieber, wie das vom alltäglichen Typ³³⁵, dreitägiges Fieber³³⁶, unregelmäßiges Fieber³³⁷, regelmäßiges Fieber³³⁸, verborgenes Fieber³³⁹, sceletyrbisches Fieber³⁴⁰, und nicht weiter definiertes Fieber³⁴¹.

Bei der Entstehung der Fieber spielten die Säuren eine wichtige Rolle. Diese, so erklärte Frank, führen zusammen mit den scharfen skorbutischen Salzen im Blut zu einer Aufwallung und erzeugen so Hitze und Fieberanfälle.³⁴² Wird ein Fieber ordnungsgemäß therapiert oder hat sich der Körper selbst geheilt, so kann das Fieber allerdings jederzeit wiederkommen, oder, wie Frank erklärte, in Schwindsucht, Wassersucht, aber vor allem in einen Skorbut übergehen. Frank meinte, gerade dies im Jahr 1680 in Ulm vermehrt beobachtet zu haben.³⁴³

Ein quartanes Fieber, das in der Humoralpathologie eigentlich mit der Milz in Verbindung stand, wurde von Frank nicht erwähnt.

333 Fall 8

334 Fall 22

335 Fall 2

336 Fall 24, 62

337 Fälle 13, 57, 40, 66

338 Fall 10

339 Fall 71

340 Fall 27

341 Fälle 21, 25

342 Fall 11

343 Fall 15

Zahnausfall und Zahnfleischaaffektionen

Zu den bekanntesten Symptomen des Skorbutus zählen aus heutiger Sicht Zahnausfall und Zahnfleischblutungen. Auch Frank beschrieb Zahnfleischblutungen, Zahnausfall und Mundgeruch bei seinen Patienten. Besonders charakteristisch war für Frank eine Anschwellung und Fäulnis des Zahnfleisches, die im Fall der Witwe des Kutschers Erben auch Gestank mit sich brachte.³⁴⁴ Wegen ähnlicher Beschwerden wurde bei einem zehnjährigen Jungen frühzeitig ein Bader konsultiert.³⁴⁵ Auch Geschwüre und Anschwellungen des Zahnfleisches³⁴⁶, sowie ungebundene Schmerzen der Zähne³⁴⁷ wurden neben unspezifischen Zahnschmerzen³⁴⁸ beschrieben. Eine weitere Form der Zahnfleischaaffektionen beim Skorbut war die Schlaffheit des Zahnfleisches.³⁴⁹ Bei der nur dreijährigen Tochter des Casper Manz war die Affektion der gesamten Mundhöhle sogar so weit fortgeschritten, dass neben einer Auflockerung und Entfernung des Zahnfleisches die Zähne wackelten.³⁵⁰ Zerfressene Zähne und geschwollenes und fauliges Zahnfleisch behandelte Frank im Fall des Konsul Martin Georg.³⁵¹ Die Tochter des Christian Steiner litt unter einer skorbutischen Zersetzung des Zahnfleisches.³⁵²

Die Schädigung der Zähne, so erklärte Frank, beruhe im wesentlichen auf zwei Faktoren. Einerseits kleben Süßstoffe und Feigen, wenn man diese zu sich nimmt, an den Zähnen fest und verhindern so die Transpiration der Zähne. Außerdem zieht der Zucker einen scharfen Saft an, der dauerhaft an den Zähnen haften und diese kontinuierlich schädigt.³⁵³ Weiterhin sind Milchprodukte äußerst schädlich, denn sie verursachen eine Fäulnis der Zähne und deren Ausfallen, ebenso wie eine Ermattung des Zahnfleisches. Als therapeutische Maßnahme empfahl Frank die gründliche

344 Fall 53

345 Fall 1

346 Fall 48, Fall 3

347 Fall 3

348 Fälle 7

349 Fall 32

350 Fall 41

351 Fall 87

352 Fall 39

353 Fall 41

Reinigung der Zähne von Zahnstein. Denn der Zahnstein, so erklärte er, entstehe aufgrund der gestörten Ernährung der Zähne von den Seiten her. Als Folge von Zahnstein treten Fäulnis, Schmerzen und Zahnausfall auf.³⁵⁴

Hautaffektionen bei Skorbut

„Rote Flecken, dem Aussehen nach ähnlich wie Flohbisse“ fand Frank auf der Haut der etwa 46 jährigen Susanna Minsinger.³⁵⁵ Beim Sohn des Thomas Mohren waren es viele Flecken an den Schenkeln sowie Schwellungen an den Beinen und Schmerzen der Arme.³⁵⁶ Gelbe Flecken auf der Haut traten beim Sohn des Thomas Boxler auf.³⁵⁷ Bei weiteren Patienten beschrieb Frank Flecken auf der Haut und interpretierte diese als Zeichen des Skorbut.³⁵⁸ Die Farbe der Flecken konnte rot³⁵⁹, aber auch gelb³⁶⁰ sein. Die diagnostische Relevanz dieser Flecken war für Frank sehr groß. So schrieb er im Fall des Sohnes des Soldaten Johannes Römer, dass er, nachdem er die purpurroten Flecken an den Füßen des Patienten gesehen hatte, sofort an einen Skorbut dachte.³⁶¹ Und auch bei der Tochter des Henricus Starren waren die purpurrot blutigen Flecken, die so aussahen, als ob sie mit „dunkelrotem Blut gemalt“ waren, eines der Symptome, die zur Diagnose des Skorbut führten.³⁶²

Häufig beschriebene Hautsymptome bei Skorbut sind auch Schwellungen und Ulzerationen der Füße.³⁶³ Bei dem Weber Frick³⁶⁴ wurden Pusteln, die an den Füßen auftraten und bei Rudolph Leber³⁶⁵ Pruritus der Haut beschrieben.

354 Fall 41

355 Fall 7

356 Fall 8

357 Fall 16

358 Fall 25, 59, 80

359 Fall 25

360 Fall 28, 44

361 Fall 32

362 Fall 52

363 Fall 59

364 Fall 48

365 Fall 10

Als besonders auffällige Hautsymptome wurden auch eine Gelbfärbung der gesamten Haut, die dann aussah wie bei einem „Gelbsüchtigen“³⁶⁶, oder eine Schwarzfärbung des ganzen Körpers wie bei Georg Abelim³⁶⁷ beschrieben.

Trotz dieser extrem auffallenden und für die Patienten sicher belastenden Symptome lieferte Frank keine pathophysiologische Erklärung für die verschiedenen Hautaffektionen.

Dysurie

Über ein Brennen im vorderen Teil der Harnröhre klagte die Ehefrau des Soldaten Georg Möhrling³⁶⁸, und auch die Witwe des Bartholomäus Veter³⁶⁹ litt unter einem Brennen beim Wasserlassen. Hervorgerufen wurden diese Schmerzen durch salzige Teilchen, welche die Innenwand der Blase schädigten, und beim Herausgehen durch ihre scharfen Spitzen einen Schmerz und ein Hitzegefühl in der Harnröhre erzeugten.³⁷⁰ Im Kapitel über Dysurie schrieb Frank ebenfalls über den Skorbut, erwähnte hierbei aber nur Schmerzen die sich auf die Nierengegend projizieren und keine Beschwerden beim Wasserlassen.³⁷¹

Skorbutische Kopfschmerzen

Bei dem 56 jährigen Conrad Lehnlin traten Kopfschmerzen an der Schläfe auf und kehrten jeden dritten Tag wieder.³⁷² Anna Kraut klagte über stechende Kopfschmerzen.³⁷³ Einen eher spannenden Schmerz um die Schläfen beklagte Conrad Esslinger, der ebenfalls an Skorbut litt.³⁷⁴ Bei dem Bäcker Andreas Taglin traten

366 Fall 15

367 Fall 18

368 Fall 6

369 Fall 34

370 Fall 34

371 Holweger 2009, S. 86

372 Fall 3

373 Fall 11

374 Fall 23

hingegen sehr starke Schmerzen im Bereich des Hinterhauptes auf.³⁷⁵ Sogar die nur achtjährige Tochter des Johannis Pflüger wurde von Kopfschmerzen, Schwindel und Erbrechen gequält.³⁷⁶ Dumpfe Kopfschmerzen, die schon seit mehreren Tagen anhielten, beklagte der Soldat Johannes Wakker.³⁷⁷

Neben dem Begriff der Kopfschmerzen („dolor capitis“), der sich in sehr vielen Fallbeschreibungen findet, benutzte Frank auch das Wort „cephalalgia“. Beispielsweise sollen die Ehefrau des Miachel Scheifelin³⁷⁸, oder auch die Frau des Bartholomäus Rauch³⁷⁹ an einer „cephalalgie“ gelitten haben, ebenso wie Johannes Leiser³⁸⁰ und der Weber Petrus Frick³⁸¹.

Lipothymie (Ohnmacht)

Auch von Ohnmachtsanfällen blieben die Skorbutpatienten Franks nicht verschont. Die Tochter des Paul Schuhmacher³⁸² fiel häufig einer Lipothymie zum Opfer, genauso wie die Tochter des Ioannes Pflüger³⁸³, bei der auch noch „epileptische Krämpfe“ auftraten und Frank davor bangte, dass sie „den Geist aufzugeben schien“³⁸⁴. Auch bei Jakob Mörling beschrieb Frank häufige Ohnmachtsanfälle.³⁸⁵ Nur leichte Ohnmachtsanfälle dagegen hatte der Sohn des Thomas Mohren.³⁸⁶ Aufgrund dieser vielen Erwähnungen ist es nicht überraschend, dass Frank Ohnmachtsanfälle als ein charakteristisches Leiden bei dem Skorbut beschrieb.³⁸⁷

375 Fall 30

376 Fall 47

377 Fall 14

378 Fall 13

379 Fall 27

380 Fall 29

381 Fall 48

382 Fall 12

383 Fall 47

384 Fall 47

385 Fall 9

386 Fall 8

387 Fall 37

Speichelfluss

Frank bemerkte bei einigen seiner Patienten einen übermäßigen Speichelfluss. Jakob Möhring soll bisweilen sogar 2-3 Pfund scharfen Speichel ausgespuckt haben.³⁸⁸ Der Speichelfluss bei Martin Georgius³⁸⁹ und der Ehefrau des Michael Scheifelin³⁹⁰ war ebenfalls vermehrt. Diesem Speichelfluss, so erklärte Frank, liege eine Verstopfung der Drüsen durch skorbutische Säuren zugrunde.³⁹¹ Bei Johannes Leiser, der „Tag und Nacht“ von anhaltendem Speichelfluss gequält wurde, suchte Frank die Ursache allerdings im Magen.³⁹² Eine andere Patientin klagte über einen salzigen Speichelfluss, der besonders bei nüchternem Magen auftrat.³⁹³ Der umgangssprachliche Name für diese Beschwerden im deutschen sei „Wasserspeyung“, so Frank.³⁹⁴

Sinnesstörungen

Hierzu gehört der bittere Geschmack im Mund bei Frau Heinzeler.³⁹⁵ Den Straßenknecht Rehlin bedrückten eine Taubheit, zusammen mit einem Pfeifen in den Ohren.³⁹⁶ Auch ein Ohrgeräusch und ein Gefühl der Kälte am Vorderkopf quälten den 25 Jahre alten und an Skorbut leidenden Georg Abelim zusammen mit einem Brennen an den Handflächen und Fußsohlen.³⁹⁷ Ein ähnliches Brennen an den Fußsohlen beklagte die Ehefrau des Jakob Rossmann.³⁹⁸ Bei Anna Kraut hingegen „brannten“ nur die Handflächen.³⁹⁹

388 Fall 9

389 Fall 87

390 Fall 13

391 Fall 13

392 Fall 29

393 Fall 46

394 Fall 29

395 Fall 25

396 Fall 37

397 Fall 18

398 Fall 22

399 Fall 11

Skorbut bei Kindern

Die Skorbutsymptome scheinen sich nicht von denen der Erwachsenen zu unterscheiden. Gleich im ersten Fall des Skorbutkapitels beschrieb Frank den Krankheitsverlauf eines zehnjährigen Jungen, und es folgen insgesamt fünf weitere Fälle des Skorbut bei Kindern (unter 15 Jahren). Frank wies gerade bei jenem zehnjährigen Jungen auf ein seltenes Symptom des Skorbut hin, und zwar eine Pulsation unter dem Bauchnabel. In weiteren Skorbutfällen bei Kindern blieben die Symptome aber im Vergleich mit denen der Erwachsenen unauffällig. Im Fall des dreieinhalbjährigen Sohnes des Michael Seiler erwähnte Frank jedoch, dass bei Kindern besonders plötzlich auftretende Lähmungen vorkommen.⁴⁰⁰ Eine Erklärung hierfür finden wir allerdings nicht.

Therapie des Skorbut

Die Rezepte Franks lediglich wiederzugeben, würde keinen Sinn machen, denn sie sind spezifisch auf die jeweiligen Patienten ausgerichtet und nicht standardisiert. Ein einziges „Grundrezept“ gegen den Skorbut, das lediglich für den jeweiligen Patient modifiziert wird, gibt es bei Frank auch nicht. Um Franks therapeutische Gedanken zu verstehen, ist es sinnvoller, die Falldarstellungen genau zu betrachten. Hier verbergen sich viele Hinweise, die über Franks Therapiestrategie Aufschluss geben.

So zum Beispiel erläuterte Frank, dass die Grundlage der Skorbuttherapie aus vier wesentlichen Schritten bestehe.⁴⁰¹ Erstes Ziel sei die Korrektur der fehlerhaften und schädlichen skorbutischen Säuren, die sich im Körper befinden. Der zweite Schritt bestehe aus der Entleerung des korrigierten Saftes. Der dritte Schritt sei schließlich die Stärkung der Funktion des Magens. Als Viertes soll noch die Mischung des Blutes verbessert werden. Für jeden einzelnen Schritt gab Frank ein eigenes Rezept an.⁴⁰²

Als allgemeine Therapieempfehlung schrieb Frank, dass bei Skorbut das Wasser aller Blumen mit destilliertem Wein nützlich sei, und falls dieses nicht verfügbar sei, so

400 Fall 69

401 Fall 11

402 Fall 11

könne auch eine Tinktur von Kuhmist oder Kuhurin genommen werden. Mit dieser Therapie wollte Frank die Symptome der Skorbut in Kürze heilen können.⁴⁰³ Auch an anderen Stellen gab Frank für seine Patienten eine Ausweichmedikation an, falls Bestandteile der komplizierten Arzneien nicht herbeigeschafft werden können. Ein weiteres hervorragendes Heilmittel, welches unter anderem aus Fieberklee und Ehrenpreis besteht, beschrieb Frank im Fall des Petrus Frick.⁴⁰⁴ Ähnlich nützlich soll allerdings auch eine skorbutische Eisentinktur gewesen sein, die aus dem „Saft der Brunnenkresse, überflossen mit Eisenfeilspänen“⁴⁰⁵ bestand.

Aber auch für die speziellen Formen des Skorbut konnte Frank eigene Therapiemöglichkeiten. So wandte Frank bei der Lähmung der Glieder durch den Skorbut einen speziellen Sirup an.⁴⁰⁶ Für den Befall des Zahnfleisches und die wackelnden Zähne verordnete er Martin Georg⁴⁰⁷ und Adam Gasser⁴⁰⁸ ein eigenes Rezept. Um die hysterische Cephalgie der Tochter des Paul Schuhmacher zu therapieren, setzte Frank eine Anfallstherapie an.⁴⁰⁹ Den Kopfschmerz des Johannes Wakker bekämpfte er gezielt mit einem „Umschlag zur Stirn“.⁴¹⁰ Eine Entzündung der Augen behandelt Frank direkt mit einer „Augen Mixtur“.⁴¹¹ Ebenso fanden Nervensalben⁴¹² Eingang in Franks antiskorbutische Therapie, sowie eine Mixtur gegen das Brennen der Füße.⁴¹³ Ein Herzpülverlein versuchte Frank bei Palpitationen des Herzens⁴¹⁴ und ein Viszeral Pülverlein bei diversen anderen Symptomen.⁴¹⁵

403 Fall 83

404 Fall 48

405 Fall 48

406 Fall 83

407 Fall 87

408 Fall 88

409 Fall 12

410 Fall 14

411 Fall 20

412 Fall 22

413 Fall 18

414 Fall 38

415 Fall 40

Neben den Medikamenten gehörten auch Empfehlungen zur Lebensweise zu Franks therapeutischen Mitteln. Bessere Luft und Spazierengehen über die Felder, wie es Frank empfahl, halfen dem Sohn des Schusters Melchior Majer sehr.⁴¹⁶

Die Form der Rezepte, die beschrieben werden ist insgesamt einheitlich und strukturiert. Neben der Anleitung zur genauen Zusammensetzung der Mittel gibt es meist einen Einnahmehinweis (in deutscher Sprache). Als Trägersubstanzen für Kräuter verwandte Frank neben Bier und Wein⁴¹⁷ auch Kuh-⁴¹⁸ oder Ziegenmolke.⁴¹⁹

Stärkung des Magens

Dass die Stärkung des Magens ein wesentlicher Schritt in der Skorbuttherapie Franks war, wurde bereits erwähnt.⁴²⁰ Frank verschrieb daher mehreren seiner Patienten magenstärkende Mittel.⁴²¹ Neben einer Stärkung wurde auch von einer Reinigung des Magens gesprochen. Diese erfolgt über Emetika, wie zum Beispiel Brechweinstein bei der Ehefrau des Jakob Stirlin.⁴²² Erstes Ziel sei es, so schrieb Frank, den Magen von seiner „zähklebrigen und stinkenden Last zu befreien“⁴²³.

Therapie der Zahnfleischaffektionen

Die Therapie der Zahnfleischaffektionen beschränkte sich nicht auf Pülverlein und Mixturen zum Schlucken, sondern umfasste auch Mundwasser.⁴²⁴ Ein derartiges Mundwasser sollte, so Frank, die scharfen und mit Haken versehenen skorbutischen Teilchen abstumpfen.⁴²⁵ Ein weiteres sehr erfolgreiches Rezept Franks war eine Mixtur,

416 Fall 17

417 Fall 56, 59

418 Fall 48

419 Fall 58

420 Fall 11

421 Fall 80

422 Fall 33

423 Fall 33

424 Fall 41, 55

425 Fall 55

mit der das Zahnfleisch bestrichen werden sollte.⁴²⁶ Der Konsul Martin Georg musste nach Franks Verordnung seine Zähne und sein Zahnfleisch direkt mit einer Mixtur aus Weinsteingeist einreiben.⁴²⁷ Gelegentlich verschrieb Frank ein Rezept, welches auf dünnen Leinen direkt auf das Zahnfleisch aufgelegt werden sollte.⁴²⁸ Weiterhin kamen auch Salben zur Anwendung, die direkt auf das Zahnfleisch aufgetragen wurden.⁴²⁹ Um die schädlichen Substanzen und die Fäulnis endgültig zu entfernen waren Reinigungen mit Leinen und Waschungen nützlich.⁴³⁰

Therapie mit Diuretika

Hartreibende Substanzen waren außergewöhnlich nützlich bei Skorbut. Schließlich war der Urin ein möglicher und wichtiger Ausscheidungsweg für die schädlichen skorbutischen Säuren. So ist es auch nicht verwunderlich, dass Frank ein harnlösendes Pulver bei Skorbut verordnete.⁴³¹ Die Witwe des Bartholomäus Veter wurde sogar durch dieses geheilt. Ganz besonders soll die Tinktur eines Herrn Knöfeli, die im Fall des Sohnes des Johannes Römer beschrieben wurde, harntreibende Eigenschaften besessen haben.⁴³²

Therapie mit Emetika

Ein weiterer wichtiger Bestandteil der antiskorbutischen Therapie Franks waren Emetika. Häufig beschrieb Frank detailliert, was die Folgen dieser Anwendung waren. Die Beschaffenheit der erbrochenen Materie wurde in Fall 1 als „materiam horridam“⁴³³ beschrieben, eine gar „froschlaichähnliche“ Materie erbrach Paul Köpf.⁴³⁴ Der Schneider Möhring musste ganze sechsmal erbrechen, nachdem er von Franks

426 Fall 56

427 Fall 87

428 Fall 53

429 Fall 32

430 Fälle 87 und 88

431 Fall 34

432 Fall 32

433 Fall 1

434 Fall 66

Brechweinstein genommen hatte.⁴³⁵ Noch stärker hat der Brechweinstein bei Waldpurga Iaegerin gewirkt, die sich sogar siebenmal übergeben musste.⁴³⁶ Bei der Frau des Herrn Rauch bezeichnete Frank das „medizinische“ Erbrechen als Wohltat. Wobei der Präfekt Rauch selbst sehr darüber verwundert war, wie eine so kleine Körperbewegung eine so große Wirkung haben könne.⁴³⁷ Auch bei Andreas Täglin hatte Frank mit Hilfe eines Emetikum den sandigen Krankheitsstoff der bösen Säfte zur Ausscheidung gebracht.⁴³⁸ Johannes Widersaz erhielt ebenfalls zur Korrektur der krankhaften Säfte ein Emetikum.⁴³⁹ Die erfolgreiche Wirkung des Brechweinsteins zeigte sich im Fall der Frau des Michael Scheifelin, die erst nach drei erfolglosen Rezepten das Emetikum erhielt, und dann den skorbutischen Krankheitsstoff ausschied.⁴⁴⁰

Therapie mit Laxanzien

Neben dem Emetikum als entleerende Maßnahmen wandte Frank auch Laxanzien an, um die scharfen Säuren aus seinen Patienten zu entfernen. So verschrieb Frank einem zehnjährigen Jungen vorerst einmal ein angenehm einzunehmendes Laxans, bevor er später das Pulver für die Besserung der Zahnfleischaaffektionen verordnete.⁴⁴¹ Gerade die gemäßigte Anwendung der Laxantien schien hierbei nicht unwichtig gewesen zu sein. Denn durch Laxantienanwendung konnte durchaus auch ein Schaden entstehen. Zwei heftige Abführmaßnahmen, die allerdings nicht von Frank, sondern von einem Bader durchgeführt wurden, hatten bei dem Soldat Gudjan die Bauchschmerzen noch verstärkt. Frank beschuldigte die pflanzlichen Abführmittel als Ursache dieser Bauchschmerzen und schaffte Abhilfe mit Wurmmitteln, Opiaten und Mitteln gegen Bauchkrämpfe.⁴⁴² Dennoch konnte er nicht verhindern dass der Patient schließlich starb. Deutsche Namen für die verschriebenen Laxanzien waren „Digestivpülverlein“ ebenso

435 Fall 9

436 Fall 26

437 Fall 27

438 Fall 30

439 Fall 57

440 Fall 13

441 Fall 1

442 Fall 4

wie „darmtreibende Essenz“.⁴⁴³

Schweißkuren

Schweiß galt als natürlicher Versuch des Körpers, schädliche Krankheitsstoffe auszuscheiden. Der 23 Jahre alte Skorbutpatient Johannes Steinau⁴⁴⁴ und Rudolph Kolb⁴⁴⁵ hatten derartige Schweißausbrüche, und nächtlicher Schweiß war auch eines der Symptome des Konsul Georg von Lauingen⁴⁴⁶. Bei Frau Scheifelin allerdings hatte der Schweiß ausgesetzt. Erst durch Franks Therapie gewann die Patientin durch das Schwitzen ihre Gesundheit wieder.⁴⁴⁷ Johannes Widersaz hatte neben einem Emetikum auch ein „Fiebpülverlein“ bekommen, um ordentlich Schweiß zu produzieren.⁴⁴⁸ Georg Widemann wurde ebenso die wohltuende Kraft des Schwitzens zuteil.⁴⁴⁹

Franks Antiskorbutikum

Ein antiskorbutisches Rezept klingt fast wie ein Wundermittel gegen diese Krankheit. Tatsächlich nannte Frank in einigen seiner Rezepte eine „Scharbock Mixtur“⁴⁵⁰ oder ein „Scharbock Getrunck“⁴⁵¹ bzw. eine „antiskorbutische Essenz“⁴⁵².

Hinter diesen Begriffen stecken beim näherem Hinsehen allerdings keine besonderen Zutaten. Der Kressegeist, der auch in vielen anderen Rezepten vorkommt, ist zum Beispiel teil des „Scharbock Getrunck“. In der „Scharbock Mixtur“, die Frank beschrieb um den Verwalter von Gerlenhofen Johannes Dietmann zu therapieren, sollte antiskorbutisches Wasser und antiskorbutisches Elixier enthalten sein.⁴⁵³ Die genaue

443 Fall 32

444 Fall 76

445 Fall 79

446 Fall 87

447 Fall 13

448 Fall 57

449 Fall 68

450 Fall 28

451 Fall 28

452 Fall 50

453 Fall 28

Zusammensetzung dieser Mittel bleibt aber geheim! Auch in anderen Rezepten taucht das antiskorbutische Wasser auf, ohne genauer erklärt zu werden.⁴⁵⁴ Ein destilliertes Wasser beschrieb Frank genauer.⁴⁵⁵ Dieses Wasser nämlich sollte speziell das „heiße Blut“ reinigen und so den Skorbut besiegen. Das Rezept dieses Wassers enthielt Löffelkraut und Brunnenkresse, zwei Pflanzen, die Frank auch an anderen Stellen als löblich erwähnte. So war der Saft der Brunnenkresse ein Bestandteil der skorbutischen Eisentinktur.⁴⁵⁶

Therapie mittels Quecksilber

Besondere Aufmerksamkeit verdient die Therapie des Skorbut mit Hilfe von Quecksilber. Da der Skorbut in der frühen Neuzeit von manchen Ärzten ähnlich wie die Lues Venerea als „Neue Krankheit“ betrachtet wurde, wurde der Skorbut oftmals auch wie die Lues oder der Schweißfluss⁴⁵⁷ mit Quecksilber behandelt.⁴⁵⁸

Frank allerdings war ein entschiedener Gegner dieser Therapie. Er erfuhr bei einem seiner Patienten, dass dieser bereits eine Therapie mit Quecksilber begonnen hatte, und erklärte den schädlichen Effekt des Quecksilbers.⁴⁵⁹ Dieses soll „nächtliche Schmerzen in den Gliedern“⁴⁶⁰ des Patienten erregt haben. So hat auch ein anderer Arzt einem Skorbutpatienten Franks vorerst mit Quecksilber ausgeholfen. Dies führte dann aber zu großen Schmerzen in einem Fuß, so dass der Patient Petrus Schmid nicht einmal mehr gehen konnte.⁴⁶¹ Glücklicherweise konnte Frank die Therapie noch in die richtigen Bahnen lenken. Er schrieb aber, dass aus derart schweren Beschädigungen durch Quecksilber nur wenige gesund hervorgehen.⁴⁶² Frank zitierte Bartholin, der

454 Fall 26, 32

455 Fall 75

456 Fall 48

457 persönliche Mitteilung, Prof. Michael Stolberg, 2012

458 Lorenz 1953, S. 308; Timpenfeld 1941, S. 9

459 Fall 3

460 Fall 3

461 Fall 5

462 Fall 5

eindringlich zur Vorsicht bei der Anwendung von Quecksilber ermahnte.⁴⁶³

Aderlass bei Skorbut

Ähnlich wie dem Quecksilber stand Frank dem Aderlass bei Skorbut kritisch gegenüber. Er war empört, als er erfuhr, dass sein Patient Burkhard Gudjan an sich einen Aderlass vornehmen ließ, ohne es ihm mitzuteilen.⁴⁶⁴ Hierdurch und durch zwei abführende Maßnahmen sind dem Patient schließlich auch weitere Qualen entstanden. Auch Rudolph Leber wurde von anderen Ärzten mit einem Aderlass therapiert.⁴⁶⁵ Geheilt wurde er aber erst durch Franks Rezeptur. Dass ein Aderlass nicht immer schädlich ist, zeigte das Beispiel der Anna Kraut, bei der dieser zumindest eine kleine Erleichterung der Schmerzen erreichte.⁴⁶⁶

Diät

Frank erwähnte bei einigen Patienten wie beispielsweise beim Sohn des Thomas Mohren, eine spezielle Diät, die aber nicht genauer beschrieben wurde.⁴⁶⁷ Auch im Fall des Rudolph Leber kam die Diät zur Sprache.⁴⁶⁸ Hier war allerdings eher die Rede davon, dass die anderen Ärzte bei Skorbut kühlende Lebensmittel verschrieben hatten, diese aber nicht geholfen hatten. Dem Johannes Leiser wurde von Frank eine strikte Diät aus Gerstengrütze und Hühnerbrühe verordnet, die sich zusammen mit einigen anderen Mitteln als erfolgreich erwies.⁴⁶⁹ Gleichfalls erfolgreich war eine spezielle Diät, welche die Tochter des Paul Schauker einhielt. Sie hatte „alle Beschweris dieses Asthmaleidens“ dadurch weit von sich gewiesen.⁴⁷⁰

463 Fall 3

464 Fall 4

465 Fall 10

466 Fall 11

467 Fall 8

468 Fall 10

469 Fall 29

470 Fall 12

Heilpflanzen

Die von Frank am häufigsten erwähnten Heilpflanzen sind Ehrenpreis, Fieberklee, Brunnenkresse und Löffelkraut.

Ehrenpreis

Ehrenpreis wurde von Frank häufig verschrieben. Dem Petrus Schmid verordnete Frank ein Infus des Ehrpreis mit Weinbeeren, und verbot ihm sogar alle anderen Getränke.⁴⁷¹ Eine Kombination von Ehrenpreis und Fieberklee half der Ehefrau des Holzarbeiters Roschmann so sehr, dass sie nach einmaliger Anwendung gesund wurde.⁴⁷² Bei Geschwüren soll eine Salbe aus Eherenpreis sehr geholfen haben!⁴⁷³

Fieberklee

Eine ganz besonders wichtige Rolle in der Skorbuttherapie kam dem Fieberklee zu. Frank wandte ihn nicht nur selbst häufig an, sondern hob auch seine wichtige Rolle als Heilmittel hervor.⁴⁷⁴ Er meinte, dieser soll dem menschlichen Körper so „vertraut“ sein wie kein anderes Medikament, und selbst die häufige Anwendung sei nicht schädlich. Vielmehr reinige das ausgiebige Kauen des Fieberklee den Kopf, und die Aufnahme von Fieberklee führe zu einem besseren Stuhlgang. Des weiteren kräftige der Fieberklee den Magen, also das bei Skorbut besonders geschädigte Organ, aber auch andere Organe. Und all dies bewerkstellige der Fieberklee, ohne dabei eine schädliche Hitze zu erzeugen.⁴⁷⁵ In der Therapie des Pertus Schmid war der Fieberklee das Medikament, das die Gesundheit voll wiederhergestellt hat.⁴⁷⁶

Brunnenkresse und Löffelkraut

Eine ganz besondere Rolle in der Skorbuttherapie spielte auch die Brunnenkresse.

471 Fall 5

472 Fall 22

473 Fall 48

474 Fall 80

475 Fall 80

476 Fall 5

Wierus schrieb bereits hundert Jahre vor Frank über die Vorzüge von Kresse in der Skorbuttherapie. Frank selbst verordnete die Brunnenkresse in einigen Rezepten (Samen, Geist, Saft oder Blätter der Brunnenkresse), gab aber keine besondere Erklärung dazu ab.⁴⁷⁷ Ähnlich häufig wurde auch das Löffelkraut verordnet.⁴⁷⁸

Franks Therapieerfolge beim Skorbut

Viele Patienten genasen unter Franks Behandlung. Ob diese Erfolge allerdings seiner Therapie zuzuschreiben waren, wissen wir nicht. Von dem meisten Patienten wusste Frank, dass diese sogar noch Jahre nach der Therapie frei von Rückfällen waren. Insgesamt erreichte Frank bei 64 Skorbutpatienten eine Heilung oder Milderung der Beschwerden. Lediglich ein Patient verstarb trotz der Behandlung Franks. Allerdings hatte dieser Patient sich von einem Bader behandeln lassen, bevor er zu Frank gekommen war!⁴⁷⁹ In 23 Fällen wurde der Ausgang der Krankheit nicht genau beschrieben.

Die Therapiedauer war sehr unterschiedlich. Wir erfahren von Patienten, die innerhalb von 3 Tagen erfolgreich geheilt wurden.⁴⁸⁰ Bei anderen dauerte die Therapie einen ganzen Monat.⁴⁸¹

Einen großen Therapieerfolg erzielte Frank im Fall des Johannes Leiser, der angeblich zweifelsfrei an einem Skorbut gelitten hatte.⁴⁸² Als dieser allein auf die „Heilkräfte der Natur“ vertraute und jegliche Medikamente ablehnte, hielt Frank ihn schon für verloren.⁴⁸³ Dennoch konnte Frank diesem zwei magenstärkende Mittel verschreiben und ihn zu einer Diät aus Gerstengrütze und Hühnerbrühe überreden. Gegen alle Erwartungen wurde die Genesung des schon totgeglaubten Patienten innerhalb einiger

477 Fall 1, 2, 27, 28, 32, 42, 44, 46, 48

478 Fall 15, 16, 18, 19, 20, 32, 62, 75

479 Fall 4

480 Fall 68

481 Fall 19

482 Fall 29

483 Fall 29

Wochen erreicht.⁴⁸⁴ Auch die 60 jährige Witwe des Stephan Immentalers, „die schon von allen als Sterbende angesehen wurde“⁴⁸⁵, konnte Frank mit 2 rezeptierten Heilmitteln wiederherstellen.

Frank beschrieb aber auch Misserfolge seiner Therapie. Beispielsweise traten bei Frau Hägelin nach der Anwendung eines Pulvers ein Pruritus und Pusteln am ganzen Körper auf.⁴⁸⁶ Aber immerhin wurden die Schmerzen vorerst beherrschbar. Letztendlich schaffte es Frank, die Kranke dennoch mit drei weiteren Pülverlein vollständig wiederherzustellen. Bei Burkhard Gudjan hingegen, der sich ohne Franks Wissen einen Aderlass durchführen ließ, kam die Therapie trotz zwischenzeitlicher Besserung zu spät und der Patient verstarb.⁴⁸⁷

Frank deutete an, dass der Skorbut aber zumindest in der Bevölkerung als sehr gefährliche Krankheit angesehen wurde. Er schrieb: „Als ich aber sagte, dass es ein Scharbock gewesen ist, ist mir Mann und Weib feind und gehäßig worden“⁴⁸⁸.

Konsultation anderer Ärzte und Heiler

Statt sich sofort an einen Arzt zu wenden, haben sich viele Patienten Fanks zunächst an Mitglieder anderer Heilberufe wie zum Beispiel Bader gewandt. Frank nutzte die Darstellung solcher Fälle, um die Unterschiede zwischen seinem Krankheitsverständnis und dem anderer Ärzte und Chirurgen aufzuzeigen.

Als der Chirurg eines Feldlagers die Ursache der Erkrankung der Frau Möhrling in einem kalten Hydrops vermutet, erwiderte Frank, dass ein scharfer klebriger Schleim, der sich in den Zellen des Kolon unter dem Zwerchfell versteckt, die Ursache der Krankheit sei.⁴⁸⁹ Wie uneinig die Ärzteschaft sich in der Ursache der Erkrankung war, wird anhand der Anamnese des Georg Schaller deutlich. Frank schrieb, dass hochberühmte Ärzte jeweils die Nieren, Leber oder auch eine Verstopfung der Milz als

484 Fall 29

485 Fall 42

486 Fall 2

487 Fall 4

488 Fall 52

489 Fall 6

Ursache ansahen.⁴⁹⁰ Einen „älteren“ Arzt ertappte Frank auch dabei, ein nutzloses Gemisch von Medikamenten zu verordnen.⁴⁹¹ Als sich gleich drei Kollegen an der Behandlung der Tochter des Paul Schuhmacher versuchten, brachte dies ebenfalls keinen Erfolg.⁴⁹² Vorerst war es ein Medicus, welcher der Meinung war, dass sich ein in Fäulnis geratener Krankheitsstoff in den Gefäßen der Lunge befand und so die Symptome der Patientin verursachte. Nachdem also der „Dr. Gerhard“ erfolglos war, wurde der Arzt Bentelius herbeizitiert. Dieser benannte als Ursache der Symptome eine krampfartige Bewegung des Zwerchfells, die er mit Zimt zu therapieren versuchte. Als aber auch dies keinen Erfolg brachte, sondern weitere Symptome wie Ohnmacht und Spasmen in den Händen auftraten, wurde schließlich noch ein Chirurg konsultiert. Dieser konnte der Patientin aber auch nicht helfen. Erst als Frank sich endlich um die Kranke kümmerte, wurde sie kuriert.⁴⁹³

Der oben genannte Doktor Bentelius und andere „Pfuscherärzte“ hatten sich auch an der Behandlung der Waldpurga Jaegerin versucht.⁴⁹⁴ Süßigkeiten und Reinigungen wurden bei ihr angewandt, die zu „Bauchgrimmen, Darmkullern, Verstopfung und Appetitlosigkeit“⁴⁹⁵ führten. Ganze zehn Wochen wurde sie durch andere Ärzte gequält, bevor Frank die Patientin von der falschen Therapie befreite.⁴⁹⁶ Die Therapieversuche eines Baders verschlimmerten den Zustand des Burkard Gudjan so sehr, dass dieser sogar letztendlich starb.⁴⁹⁷ Den Rudolph Leberus konnten sogar zwei herbeigeholte Ärzte, die „unendlich“ viele Medikamente versuchten nicht heilen.⁴⁹⁸ Sie versuchten „Reinigungen, Aderlass aus den Venen, Latwergen, Julep, kleine Kauplätzchen, Emulsionen und kühlende Diäten, und auch an Salben für die Füße haben sie nicht

490 Fall 31

491 Fall 27

492 Fall 12

493 Fall 12

494 Fall 26

495 Fall 26

496 Fall 26

497 Fall 4

498 Fall 10

gespart⁴⁹⁹, aber alles war vergeblich. Kaum zehn Tage nachdem Frank die Therapie begonnen hatte, war der Patient wieder genesen.

Frank schrieb aber auch, dass seine Patienten die anderen Ärzte wegen deren Fehlern beschuldigten. Einem nicht näher benannten benachbarten Arzt, der sich an der Therapie von Johannes Dietmann versuchte, warf dieser vor, dass er durch die Therapie „nicht nur die Reste seiner Gesundheit verloren habe, sondern auch alles, was er zur Behebung einer zukünftigen Not erspart hatte“⁵⁰⁰.

Hin und wieder finden sich auch Belehrungen, wie im Fall des Joannes Näer.⁵⁰¹ Hier erklärte Frank, nachdem ein Günzburger Arzt Blasen an den Füßen des Patienten angelegt hatte, und sich diese entzündeten, dass bei der Anlage solcher Blasen immer durch die rechtzeitige Anwendung von auflösenden und verdünnenden Mitteln einer Entzündung vorzubeugen sei. Dies hätten alle Ärzte zu beachten, die derartige Maßnahmen an Patienten vornehmen.⁵⁰²

Erfahrungsberichte von Patienten

Frank gab die Gedanken seiner Patienten an einigen Stellen direkt wieder. So ließ Frank den Wagenlenker Georg Schaller in eigenen Worten über seine Skorbuterkrankung berichten.⁵⁰³ Dieser beschrieb ausführlich seine Leidensgeschichte mit Symptomen, Beschwerden, Konsultationen anderer Ärzte und deren Vermutungen. Auch die eigene Interpretation der Krankheit durch den Patienten wurde wiedergegeben.⁵⁰⁴

Beurteilung Franks und Vergleich mit anderen Autoren:

Komplikationen des Skorbutus mit anderen Erkrankungen

Gerade von Eugalen wurden, wie im Folgenden noch dargelegt wird, viele

499 Fall 10

500 Fall 28

501 Fall 60

502 Fall 60

503 Fall 31

504 Fall 31

Komplikationen des Skorbut beschrieben. Frank erwähnte, dass die Zwerchfelleiden⁵⁰⁵ und das Asthma häufig bei einem Skorbut vorkommen⁵⁰⁶. Im Fall des Asthma sprach er sogar von einem skorbutischen Asthma.⁵⁰⁷

Pathogenese

Dass der Magen eine besondere Rolle in der Pathogenese des Skorbut spielt, wurde bereits von vorangehenden Autoren erwähnt. Allerdings ist eine derart zentrale Stellung des Magens in der Pathogenese bisher nicht beschrieben worden. Im Gegenzug dazu wurde die Rolle der Milz bei Frank kaum erwähnt. Und auch auf die Verbindung zwischen Melancholie und Skorbut ging Frank nicht sehr intensiv ein. Die Ernährung, welche noch bei Weyer eine große Rolle spielte, wurde von Frank zwar erwähnt, aber ebenfalls nicht sehr ausführlich behandelt.

Eine Übertragbarkeit des Skorbut, wie Frank sie beschrieb, war von anderen Autoren, auch schon im 16. Jahrhundert, in ähnlicher Weise beschrieben worden.

Symptome

Typische Symptome, wie die umherziehenden Schmerzen, Zahn- und Mundaffektionen, sowie Beschwerden des muskuloskelettalen Systems, die von Frank erwähnt wurden, waren nicht neu. Ausgefallene oder besonders auffällige Symptome, die vorher noch nie beim Skorbut beschrieben wurden, erwähnte Frank nicht.

Diagnose

Auffällig ist die besondere Rolle der Urindiagnostik bei dem Skorbut, die vergleichbar ist mit Eugalens Schrift aus dem Jahr 1604. Frank erwähnte, wie Eugalen, dass ein bestimmter Zustand des Urins als pathognomonisches Zeichen eines Skorbut betrachtet werden könne. Für Frank waren zwar auch verschiedene andere Symptome zur Diagnosefindung wichtig, aber der Urin schien hierbei eine besondere Stellung einzunehmen.

505 Fall 26, 37, 50, 55, 68

506 Fall 11, 12

507 Fall 12

Therapie

Bei der Therapie finden sich keine Besonderheiten in Franks Schrift im Vergleich zu anderen Autoren. Brunnenkresse und Löffelkraut wurden bei Frank als besonders loblich erwähnt. Spezifische Mundwasser waren ebenfalls nicht neu. Hinsichtlich des Aderlasses bei Skorbut nahm Frank, der diesem eher ablehnend gegenüberstand, eine Zwischenstellung ein, die bereits von Weyer bekannt ist. Andere Ärzte wie Ronss (1564) dagegen hielten einen Aderlass zur Entlastung der Milz jedoch für notwendig.⁵⁰⁸

508 Lind 1753, S. 357–358

3.2 Gregor Horst (Tractatus de Scorbuto, Gießen 1609)

3.2.1 Autor

Gregor Horst, geboren im Jahr 1578 in Torgau, wurde bereits von Zeitgenossen als „Äskulap der Deutschen“ bezeichnet. Zunächst galt sein Interesse aber der Philosophie. Nach seinem Medizinstudium in Helmstedt und Wittenberg, sowie Studienreisen durch die Schweiz und Österreich promovierte Horst in Basel. Schließlich wurde er im Jahr 1608 als Professor nach Gießen berufen. Dort erlangte er unter anderem als Arzt, aber auch als Lehrmeister zunehmend Bekanntheit und Anerkennung. Erst im Jahr 1622 verließ Horst Gießen, und ließ sich in Ulm nieder, wo er erster Stadtarzt wurde. Er erreichte als Senior des dortigen Collegium Medicum viel Ansehen.⁵⁰⁹ In Ulm wurde auch sein Werk *Opera Medica* 1624 veröffentlicht. Horst starb im Jahr 1636 im Alter von fast 58 Jahren nach vierwöchiger Krankheit.⁵¹⁰

3.2.2 Werk

Gregor Horsts Werk ist zunächst auf Latein, und einige Jahre später auch auf Deutsch erschienen, damit es, wie er selbst schrieb, auch der einfache Mann verstehen könne.⁵¹¹ James Lind war der Meinung, dass Horst durch dieses Werk ähnlich wie Eucalyptus sehr viel Verwirrung um den Skorbut stiftete.⁵¹² Da Horst in Ulm als Stadtarzt praktizierte, habe ich seine Schrift einer genaueren Analyse unterzogen.⁵¹³

3.2.3 Epidemiologie

Horst erkannte, dass an bestimmten Orten Krankheiten endemisch sein können und

509 Seidel 2006, S. 20

510 Zedler 1732-1754, S. 950–951;

Seidel 2006, S. 93;

Werner und Pfeifer Hans-Georg 1982, S. 92-93, 109

511 Horstius 1615, S. Vorwort

512 Lind 1753, S. 30; Lind 1753, S. 376

513 Lind 1775, S. 501–502

auch die Heilung von manchen Krankheiten abhängig vom Ort rascher oder langsamer verlaufen kann. Ursache dessen, so schrieb Horst, sei wohl eine je nach Region unterschiedliche Ernährung und unterschiedliche Luft.⁵¹⁴ So ist auch der Skorbut gerade in den „mitternächtlichen Ländern“ und in Sachsen, Meissen, Schlesien, Dänemark, Norwegen und Holland bzw. deren Nachbarländern endemisch.⁵¹⁵ Hierbei bezog sich Horst auf die Schriften von Eualen, Langius und Olaus Magnus.

3.2.4 Namensherkunft

Dass der Skorbut in der Antike bekannt war, zweifelte Horst nicht an. So sollen Hippokrates, Celsus und Plinius, der über das Heer des Caesar Germanicus schrieb, den Skorbut gekannt haben.⁵¹⁶

Der Name Skorbut leitet sich Horst zufolge vom dänischen Wort „Schorbeck“ ab, das aufgrund der Mundaffektionen entstand. Ähnlich ist auch das Wort „Schörbuck“ entstanden, das die Holländer wegen der Schmerzen und dem Reissen des Leibes gebrauchten. Andere Ärzte nannten die Krankheit wegen der Zahnfleisch- und Fußaffektionen auch „Gingipedium“.⁵¹⁷

3.2.5 Ursachen des Skorbut

Affektion der Milz

Besonders die Funktion der Milz werde beim Skorbut gestört.⁵¹⁸ Die Aufgabe der Milz sei es, so Horst, die melancholischen, groben Unreinheiten und Feuchtigkeiten die in der Leber bei der Herstellung von Blut aus Nahrung entstehen, aufzunehmen. Aus diesen kann die Milz noch ein „gutes Geblüt“ herstellen. Die Milz ist daher auch an der eigentlichen „Kochung“ des Blutes beteiligt.⁵¹⁹ Sie unterstützt also die Leber, die mit

514 Horstius 1615, S. 8

515 Horstius 1615, S. 9

516 Horstius 1615, S. 11

517 Horstius 1615, S. 14

518 Horstius 1615, S. 14

519 Horstius 1615, S. 15

den genannten groben Feuchtigkeiten nichts anfangen kann. Wenn die Leber selbst ausfällt, so kann die Milz schließlich auch deren Aufgabe übernehmen. Von Aristoteles wurde die Milz daher als „linke Leber“ bezeichnet.⁵²⁰

Melancholie

Eine überflüssige melancholische Feuchtigkeit, die sich um die Leber, die Milz und andere Organe ansammelt, kann verderben, ins Blut übergehen und Organe schädigen.⁵²¹ Dieser Meinung waren auch verschiedene andere Autoren wie Weyer, Echth, Ronss, Alberti, Eugalenus und Foreest. Horst betonte dabei, dass die Milz diese melancholischen Unreinheiten nicht selbständig anziehe. Das zähe melancholische grobe Blut reicht aber nicht aus, um den Skorbut hervorzurufen. Vielmehr muss dieses erst verderben und „vergiftete“ Eigenschaften annehmen. Auch widersprach Horst denjenigen, die wasserreiche und salzige Feuchtigkeiten für eine Ursache des Skorbutus hielten.⁵²²

Wenn die Milz ihre Aufgaben nicht mehr ausführen kann, so werden die groben Feuchtigkeiten nicht mehr abgebaut und müssen verderben. Dadurch wiederum, so schrieb Horst, werde die Verdauung der Leber und anderer Organe gestört und es komme nicht nur zur Fäulnis des gesamten Blutes, sondern dieses sei auch zu wasserreich und zu tartarisch.⁵²³ Horst meinte, dass diese verdorbene Materie die Ursache der Skorbutussymptome sei und widersprach damit Eugalen und Reusnerus.⁵²⁴ Die „rohen melancholischen Feuchten“ führen dann zu einer Verstopfung der Adern der Milz, so dass diese keine weiteren Stoffe aus der Leber mehr aufnehmen könne.⁵²⁵

Weiter Ursachen könnten eine vererbte Schwäche der Milz durch einen rohen und verdorbenen Samen sein.⁵²⁶ An wasserreichen Orten wie an küstennahen Städten in den

520 Horstius 1615, S. 16

521 Horstius 1615, S. 20

522 Horstius 1615, S. 21

523 Horstius 1615, S. 18

524 Horstius 1615, S. 21

525 Horstius 1615, S. 25

526 Horstius 1615, S. 26–27

Niederlanden, Friesland und Dänemark kommt es durch eine grobe, feuchte und unreine Luft zu einer erworbenen Milzstörung.⁵²⁷

Ernährung

Eine schlechte Ernährung führt zur Schwächung des Körpers, weil diesem verschiedene Stoffe fehlten und die Natur der Gliedmaßen wird verdorben.⁵²⁸ Galen und Hippokrates hätten bereits beschrieben, wie durch melancholische Speise Aussatz, bzw. durch Erbsen Knieschmerzen erzeugt werden. Horst meinte, dass besonders das grob gebackene Schiffsbrot, das mit Rauch getrocknet wird, und teils verschimmelt ist, einen Skorbut hervorruft. Beim Fleisch ist besonders das Rindfleisch, Bockfleisch und Widderfleisch schädlich.⁵²⁹ Weiterhin sind geräucherter See- und Meeresfisch, sowie Federvieh, das in sumpfigen Gegenden lebt, schlecht. Bei geräucherten Nahrungsmitteln sei nämlich deren natürlicher und feiner Saft verschwunden. Auch Sauerkraut, Bohnen, Erbsen und Kichern sowie alter Käse sind schädlich. Dieser soll anscheinend besonders ein melancholisches Geblüt hervorrufen. Melancholische und salzige Feuchtigkeiten werden durch die schlechte Ernährung vermehrt, da diese nicht ausreichend durch die Milz vom Blut getrennt werden können.⁵³⁰ Dadurch verschleimt das Blut.⁵³¹

Auch das Getränk spielt eine Rolle. So stellte Horst aus eigener Erfahrung fest, dass die Patienten in Salzwedel, welche nicht nur in morastischer Gegend lebten und grobe Kost aßen, sondern auch noch viel schlecht vergorenes Bier tranken, häufiger an der Skorbut erkrankten als andere.⁵³² Grober, dicker Wein ist schädlich, weil er zu Verstopfungen führe, aber auch wässriger, unreiner Wein ist nicht gut. Auf die Reinheit des Wassers soll man sehr achten.⁵³³

527 Horstius 1615, S. 30

528 Horstius 1615, S. 30

529 Horstius 1615, S. 33

530 Horstius 1615, S. 38

531 Horstius 1615, S. 36

532 Horstius 1615, S. 37

533 Horstius 1615, S. 38

Bewegung

Bewegung soll nicht zu „unrechter Zeit“ vorgenommen oder ganz unterlassen werden. Untätigkeit schwäche die Verdauung und die „unordentliche“ Bewegung stört die natürliche Wärme und damit die Verkochung der Speisen.⁵³⁴

Reinigungen

Frauen und alte Männer sind gefährdet, wenn die üblichen Reinigungen, die Menstruation bzw. der Aderlass, nicht ausreichend stattfinden.⁵³⁵ Auch seien Frauen, so Horst, häufiger vom Skorbut betroffen als Männer, denn sie sind kalter Natur und sammeln daher, besonders wenn sie unfruchtbar sind oder die monatlichen Reinigungen vermindert sind, böse Feuchtigkeiten an. Dadurch steigt böses Blut zu den Verdauungsorganen auf und schwäche deren Funktion.⁵³⁶ Im Alter ist zudem die natürliche Wärme vermindert, und es liegt ein Übergewicht an unverdauten Feuchtigkeiten vor. Deswegen ist der Skorbut bei alten Leuten häufiger und gefährlicher als bei jungen Leuten.⁵³⁷

Schlaf

Sennert soll den Schlaf als „Überwinder allen Übels“ benannt haben. Ein unmäßiger, schlechter Schlaf, so Horst, prädestiniere für einen Skorbut. Durch schlechten Schlaf wird die natürliche Wärme vermindert, diese steht dann nicht mehr zur Abscheidung des unreinen Blutes zur Verfügung. Hierdurch werden nämlich grobe Feuchten angesammelt und eine Schwere der Gliedmaßen hervorgerufen. Aber auch übermäßige Wachsamkeit ist schädlich. Es kommt zur vermehrten Austrocknung und ebenfalls zur Verminderung der Wärme. Daher wird auch durch zu viel Wachsamkeit die Verdauung verdorben und grobe Feuchten sammeln sich an.⁵³⁸

534 Horstius 1615, S. 38

535 Horstius 1615, S. 39

536 Horstius 1615, S. 70

537 Horstius 1615, S. 69–70

538 Horstius 1615, S. 40

Traurigkeit

Hier zitierte Horst Eugalen mit den Worten: „Welche Kranken lange Zeit nicht allein grober Kost genossen, sondern auch in Traurigkeit und Melancholischen Gedanken geschwebet haben, von denen hab ich allezeit beständig heraus bekennet, dass sie entweder allein oder mit anderen Krankheiten des Scharbocks teilhaftig sein, dann es ist keine Bewegung des Gemüths, welche mehr Schaden bringet Leib und Seelen als Traurigkeit“.⁵³⁹

Horst stimmte diesem zu und schrieb, dass die Traurigkeit zu einer vermehrten Verdampfung der natürlichen Wärme führe. Dadurch sammeln sich melancholische Feuchtigkeiten an, und die Verdauung wird beeinträchtigt. Schließlich kommt es zu einer Verblassung der natürlichen Hautfarbe, eingefallenen Augen, einer Schwäche des Pulses, Anschwellung der Milz und Aufblähung des Leibes.⁵⁴⁰

Jahreszeitliche Häufung

Besonders im Herbst und Frühling soll der Skorbut häufiger vorkommen als im Sommer und Winter. Dies liege daran, so Horst, dass die Unreinheiten im Sommer zerteilt, und in die äußeren Gliedmaßen abgeschieden werden können. Wenn dann allerdings im Herbst die Schweißlöcher durch kalte Luft verstopft sind und Feuchtigkeiten oder Unreinheiten schärfer werden (da die wässrigen Bestandteile durch die trockene Jahreszeit ausgedämpft wurden), kommt es zum Skorbut bzw. anderen „tartarischen“ Krankheiten. Außerdem wird den Sommer hindurch die natürliche Wärme geschwächt.⁵⁴¹

Im Frühling erklärt sich das gehäufte Auftreten des Scharbocks dadurch, dass sich über den Winter Unreinheiten im Körper ansammeln und zu den Gliedern hingetrieben werden. Da im Frühling die Sonne im Zeichen des Widders steht und die Kälte nachlässt, steigen überall salzige Dämpfe (spiritus salis) auf. Diese „spiritus salis“ können dann zum Skorbut führen.⁵⁴²

539 Horstius 1615, S. 41

540 Horstius 1615, S. 41–43

541 Horstius 1615, S. 70–74

542 Horstius 1615, S. 70–74

3.2.6 Symptome des Skorbut

Horst erwähnte, dass sich in den frühen Stadien des Skorbut unspezifische Symptome wie Mattigkeit und Müdigkeit, ein Druck auf der Brust um das Herz, Brustenge, Atembeschwerden, besonders bei Bewegung und ein gräulicher dicker Harn zeigen. Daher ist der Skorbut besonders schwer zu erkennen. Horst riet, die genauen Umstände und Symptome des Skorbut zu betrachten. So sollen die Eltern, eine möglicherweise vorhandene angeborene Milzschädigung, der Wohnort des Patienten und dessen Ernährung beurteilt werden.⁵⁴³

Zunächst würden, wie Horst erklärte, aufgrund von salzigen Unreinheiten, die sich im ganzen Körper verteilen, die Glieder geschwächt werden.⁵⁴⁴ In der Brustgegend kommt es zu einer Enge und einem Angstgefühl, das entsteht, wenn die Milz die groben Feuchtigkeiten nicht mehr aufnehmen kann und diese sich ausbreiten. Sammeln sich die Feuchtigkeiten in der hypochondrischen Gegend, so entsteht dort eine Aufblähung.⁵⁴⁵

Atembeschwerden

Die Atembeschwerden des Skorbut, meinte Horst, kämen nicht von der Lunge, sondern von der Brust. Es liegt beim Skorbut ausdrücklich keine Enge der Luftwege und auch kein Giemen vor. Vielmehr sind aufschäumende Unreinheiten und eine Schwellung der Milz und der anderen Bauchorgane die Ursache. Diese Unreinheiten drücken von unten auf das Zwerchfell und die Brust, vergleichbar mit der Situation bei Schwangeren und Wassersüchtigen. Bei Bewegung kommt es außerdem zur Erhitzung des Körpers, so dass böse Feuchtigkeiten aufsteigen und so zu Atembeschwerden führen.⁵⁴⁶ Verdorbene Materie, die sich in der Brust sammelt, kann weiterhin eine Pleuritis hervorrufen, die zu Seitenstechen führt.⁵⁴⁷

543 Horstius 1615, S. 44–45

544 Horstius 1615, S. 45

545 Horstius 1615, S. 45

546 Horstius 1615, S. 46–47

547 Horstius 1615, S. 62–63

Puls

Normalerweise ist der Puls beim Skorbut klein und ungleich. Leidet der Patient jedoch gerade an Fieber, so ist der Puls groß und hart.⁵⁴⁸

Harn

Horst schrieb, dass der Urin beim Skorbut nicht trüb und rotweihnähnlich sei, wie viele denken, sondern, und dabei bezog sich Horst auf Eugalen, dick und weißlich.⁵⁴⁹

Zahnfleischbluten

Der Körper verlagere zunächst die schädliche Materie in die Schenkel und das Zahnfleisch. Das Zahnfleisch jedoch ist sehr fein, und kann der schwarzen Materie nicht lange standhalten, so dass es anfängt zu bluten. Schwammartig saugt sich das zarte Zahnfleisch mit den salzigen Feuchten voll und erweicht. So verdirbt es und löst sich vom Knochen ab.⁵⁵⁰ In dieser Situation muss schließlich das verfaulte Fleisch möglichst rasch abgeschieden werden, um zu verhindern, dass noch gesundes Fleisch angegriffen wird.⁵⁵¹ Zunächst entsteht eine blauschwarzen Färbung des Zahnfleisches, danach kommt noch ein Juckreiz hinzu. Wenn sich die Zähne lockern, können diese womöglich ausfallen. Die Fäulnis, so Horst, könne auch durch vom Magen aufsteigende Dünste entstehen.⁵⁵² Sie erzeugt einen stinkenden Atem und führt zu häufigem Ausspucken.⁵⁵³ Wegen des blutigen Zahnfleisches ist der Speichel dann oft blutig.⁵⁵⁴ Auch bei einigen dieser Gedanken orientierte sich Horst an Eugalen.⁵⁵⁵

548 Horstius 1615, S. 60

549 Horstius 1615, S. 48

550 Horstius 1615, S. 77

551 Horstius 1615, S. 78

552 Horstius 1615, S. 49–50

553 Horstius 1615, S. 50

554 Horstius 1615, S. 52

555 Horstius 1615, S. 77

Infektiösität des Skorbut

Der Skorbut ist nach der Meinung Horsts infektiös und kann durch Küssen oder Verwendung des gleichen Trinkgefäßes übertragen werden. Ursache ist der stinkende Atem und die skorbutische Feuchte, die zu einer Verderbung der Lebensgeister führen können. Dies, so bemerkte Horst, hätte auch zur massiven Ausbreitung des Skorbut in den Ländern geführt, in denen der Kuss zur Begrüssung üblich sei.⁵⁵⁶

Nasenbluten

Genau wie beim Zahnfleisch wird auch die Nase durch grobe Feuchtigkeiten geschädigt und beginnt zu bluten. Dies soll schon von Hippokrates bei „Milzsüchtigen“ beobachtet worden sein.⁵⁵⁷

Hüftbeschwerden

Salziges skorbutisches Blut führt zu Unreinheiten, die sich an Nerven, Bändern oder Muskeln niederlassen. Hierdurch kommt es anfangs zu Müdigkeit, später zu einer Schwere der Hüften. Schließlich kann es zur Gicht der Hüften oder „scharbockschen Erstarrung der Hüften“ kommen, wenn sich Unreinheiten statt in den Nerven in den Gelenken ablagern.⁵⁵⁸

Die skorbutischen Flecken

Die flohbissartigen, erst rötlich, dann purpurfarben bis bläulichen skorbutischen Flecken treten an Oberschenkeln und Unterschenkeln auf, weil sich dort aus kleinen Adern Blut durch das Fleisch bis zur Haut hochdrängt. Wenn sehr viele dieser bösen Feuchtigkeiten im Körper sind, so kommt es zusätzlich zu Flecken auf dem Rücken und an den Armen.⁵⁵⁹ An einer anderen Stelle schrieb Horst, dass aufgrund der „elementarischen Wärme“ die bösen Feuchten aus dem Körper herausgedrängt werden. So ist es bei Leichenflecken zu beobachten, denn auch nach dem Tod ist noch eine gewisse Wärme

556 Horstius 1615, S. 52

557 Horstius 1615, S. 54

558 Horstius 1615, S. 54–55

559 Horstius 1615, S. 55

vorhanden.⁵⁶⁰ Die Flecken hätten aufgrund des verdorbenen Blutes eine bläuliche und schwarze Farbe. Ist der Körper stark genug, um die Krankheit zu bekämpfen, dann vergehen diese Flecken wieder.⁵⁶¹ Persistierten die Flecken allerdings, dann hat die böse Materie die natürliche Wärme besiegt.⁵⁶²

Geschwüre

Durch eine Schwächung der natürlichen Wärme des Herzens fällt das schlechte Blut herunter bis zu den Beinen, wodurch Flecken entstehen, aus denen sich weiche Geschwulste entwickeln. Durch das Abfallen des Blutes dörft der Oberkörper aus.⁵⁶³ Außerdem wird die Verdauung geschwächt, was eine Auszehrung bedingt.⁵⁶⁴ Wenn die von scharfer Materie hervorgerufenen Geschwüre offen sind, so Horst weiter, heilen sie kaum noch zu. Wird die skorbutische Materie schwarzgallig, so erhält diese eine derartige „durchfressende“ Kraft. Hier zitierte Horst auch Hippokrates, der schon gewusst haben soll, dass die schwarze Galle zu schlecht verheilenden Geschwüren führt.⁵⁶⁵

Verdauung

Durchfall entsteht, weil die skorbutische Materie koaguliert, vom Blut dann abgestossen wird und aufgrund ihrer Schärfe einen Durchfall erregt. Auch unverdaute Speise geht mit dem Durchfall ab, da die Verdauung der Leber gestört ist.⁵⁶⁶ Wenn die abgehende Materie sehr scharf ist, so geht aus den Gefäßen des Darmes Blut mit ab, und es kommt zur roten Ruhr, die schmerzlos ist.⁵⁶⁷

Zu einer Verstopfung kommt es aufgrund der verminderten Feuchtigkeit, vor allem bei

560 Horstius 1615, S. 80

561 Horstius 1615, S. 79

562 Horstius 1615, S. 80

563 Horstius 1615, S. 56

564 Horstius 1615, S. 57

565 Horstius 1615, S. 80–81

566 Horstius 1615, S. 59

567 Horstius 1615, S. 59

mangelnder Gallenflüssigkeit, welche die Eingeweide stimulieren soll.⁵⁶⁸

Fieber

Die Fieber beim Skorbut unterscheiden sich von anderen Fiebern, wie Horst erklärte. Durch ihre salzigen Eigenschaften sind die Fieber beim Skorbut sehr ungeordnet und kommen am 3.,4.,5. oder auch erst am 6. Tag vor. Diese Fieber entstehen, wenn die skorbutische Materie verfault, sich entzündet, und zum Herzen kommt.⁵⁶⁹ Die Therapie dieses Fiebers beim Scharbock sei eine andere als die des gewöhnlichen Fiebers, so Horst weiter.

Ohnmacht

Patienten, bei denen die Ohnmacht rasch, oft und ohne vorherige Aura vorkomme, so Horst, seien von einer skorbutischen Ohnmacht betroffen. Ursache dessen sind sowohl schädliche Dünste, die zum Herzen aufsteigen, als auch mangelnde Bewegung.⁵⁷⁰

Schmerzen

Die Schmerzen in Form einer übermäßigen Empfindlichkeit der Glieder entstehen beim Scharbock, wenn das tartarische und salzige Blut zusätzlich eine Schärfe annimmt.⁵⁷¹ Sammelt sich die scharfe Materie im Kopf oder steigen scharfe Dämpfe auf, so kommt es zu Kopfschmerzen.⁵⁷² Werden auch die Nerven angegriffen, so kommt es zu Krämpfen, die durch die Heilkräfte der Natur oder durch Arzneien besiegt werden können.⁵⁷³

Bauchschmerzen

Auch hier orientierte sich Horst an Eugalen. Horst meinte, dass wenn sich die

568 Horstius 1615, S. 59

569 Horstius 1615, S. 60

570 Horstius 1615, S. 61

571 Horstius 1615, S. 61

572 Horstius 1615, S. 61–62

573 Horstius 1615, S. 63

skorbutische Materie in den Eingeweiden sammelt, kommt es zu Kolikschmerzen und einem Reissen im Bauch. Eugalen selbst soll sogar Fälle beobachtet haben, bei denen „der Leib zerrissen und in Stücke gesprengt wurde“. Therapiert werden muss, wie es Eugalen beschrieb, mit einem speziellen Medikament gegen die aktuellen Beschwerden und einem Medikament, welches die skorbutische Materie zerteilt und korrigiert (Antiskorbutikum).⁵⁷⁴

Unreine Feuchtigkeiten, schrieb Horst weiter, schwächen die innerlichen Gliedmaßen. Daraufhin werden von den geschwächten Organen, v.a. Leber und Milz, schädliche Feuchtigkeiten an das Blut abgegeben, was zu Wassersucht führt.⁵⁷⁵

Kachexie

Eine Schädigung der Leber, dem „Brunnen des Blutes“, bewirkt schließlich die Kachexie.⁵⁷⁶ Weiterhin sind eine gestörte Verdauung und auch die von Leber und Milz aus grober melancholischer, faulender Feuchtigkeit aufsteigenden Dämpfe, die die Wärme des Herzens stören, für die Auszehrung verantwortlich.⁵⁷⁷

3.2.7 Vorbeugung

Bei den Personen, die für einen Skorbut prädestiniert sind lässt sich durch folgende Maßnahmen die Skorbuterkrankung dennoch verhindern.⁵⁷⁸

Luft

Der Luft schrieb Horst Fähigkeiten zu, die selbst durch manche Arznei nicht erreicht werden können. Eine warme, trockene und reine Luft kann die Lebensgeister und Verdauung stärken, schlechte Luft kann durch die Verbrennung verschiedener Hölzer (beispielsweise Lorbeerholz oder Wacholderholz) gereinigt werden.⁵⁷⁹

574 Horstius 1615, S. 62

575 Horstius 1615, S. 74

576 Horstius 1615, S. 53

577 Horstius 1615, S. 76

578 Horstius 1615, S. 82

579 Horstius 1615, S. 84

Ernährung

Leicht verdauliche, stärkende, und die natürliche Wärme hervorhebende Nahrung ist gut. Horst erwähnte in diesem Rahmen diverse Suppen, Säfte und Fleisch- und Fischarten. Hierbei werden unter anderem auch Zitronensaft und andere Säfte genannt. Hervorzuheben ist weiterhin, dass Fisch und Fleisch, welches von Tieren stammt, die sich in frischem Quellwasser aufhalten, gut ist, während das Fleisch der Federtiere von Sumpfgewässern schädlich ist. Weiterhin wird auf den Zucker Bezug genommen. Dieser führt zur einer Verstopfung und somit zur Ansammlung von rohen und groben Feuchten, die letztendlich der Milz schaden.⁵⁸⁰ Altes Brot wurde von Horst ebenfalls als schädlich beschrieben. Ziegenmilch und Molke, besonders wenn diese mit Brunnenkresse versetzt wurden, sollten dagegen sehr hilfreich sein.⁵⁸¹

3.2.8 Heilung des Scharbocks

Grundsätzlich ist ein angeborener Skorbut kaum zu heilen und verläuft meist wesentlich schwerer als der normale Skorbut. Allerdings kann es durchaus sein, dass nicht jede Generation von dem Skorbut betroffen ist, gerade wenn nur ein Elternteil eine skorbutische Prädisposition vererbt.⁵⁸²

Wichtigstes Ziel der Therapie ist die Beseitigung der Ursachen des Skorbut. Um die inneren Feuchtigkeiten auszutreiben, empfahl Horst Aderlass und Purgationen. Der Aderlass soll dann angewandt werden, wenn das Blut im Überschuss vorhanden ist und verunreinigt ist.⁵⁸³ Bevor allerdings der Aderlass ausgeführt werden soll, ist zunächst eine Reinigung durch Erbrechen durchzuführen, da der Magen ungedaute Feuchtigkeiten anzieht. Dabei orientierte sich Horst an Salomon Alberti. Auch soll der Enddarm durch die Anwendung von Clystieren gereinigt werden. Der Aderlass dürfe Horsts Meinung nach aber nicht mehr angewandt werden, wenn die Krankheit auf dem Höhepunkt ist, denn diese würde den Menschen zu stark schwächen. Über die Lokalisation des Aderlasses erfahren wir von Horst, dass dieser am linken Arm

580 Horstius 1615, S. 87

581 Horstius 1615, S. 90

582 Horstius 1615, S. 66

583 Horstius 1615, S. 94

vorgenommen soll, wenn die Milz mehr betroffen ist, jedoch am rechten Arm, wenn eher die Leber betroffen ist.⁵⁸⁴ Später allerdings widersprach sich Horst selbst und sagte, dass er diese Theorie nicht verstehe. Er behauptete nun, es sei egal welche Ader man eröffne, da doch ohnehin beide Adern aus der gleichen Vene hervorgiengen.⁵⁸⁵

Die Verstopfung der Milz und der Leber sind die wichtigste Ursache des Scharbocks. Man kann diese Verstopfung aber nicht sofort beheben, wie auch Hippokrates meinte. Schließlich wirken die Medikamente erst, wenn die schleimigen Materien erweicht und verflüssigt wurden, denn erst so werden die Körpergänge geöffnet und für die Medikamente empfänglich.⁵⁸⁶ Weiterhin ist die Verdauung durch die Anwendung von „digerentia“ zu unterstützen. Diese Digestivtränke öffnen die Gänge des Leibes, tartarische rohe Feuchten werden erweicht und verflüssigt.⁵⁸⁷

Nächster Schritt in der Therapie ist die Purgation. Diese solle bei Skorbut in gemässiger Weise angewandt werden. Horst orientierte sich dabei an diversen Rezepten von Alberti, Weyer und Tarrichter.⁵⁸⁸

Schließlich folgt noch die Stärkung der Milz und Reinigung des Blutes. Hierzu sind bestimmte Arzneien anzuwenden, die einerseits das Blut reinigen, andererseits harn- und schweißtreibend wirken, um die schädliche Materie auszuschleiden. Zunächst wirken diese Arzneien, indem sie die schädliche Materie mit dem Blut vermischen, dann aber durch Urin und Schweiß ausscheiden. Bereits die Spagyriker sollen erkannt haben, wie Horst meinte, dass ein Salzgeist, und besonders der des Löffelkrauts diese Eigenschaften besitzt, die sich an dessen scharf-bitteren Geschmack erkennen lassen. Weitere als hilfreich erwähnte Pflanzen sind die Brunnenkresse, Bachbungen, Senf, Meerrettich, Alaun, Schwefel (evtl. in Weinstein), Vitriol genannt. Der wesentliche Wirkmechanismus all dieser Mittel ist die Zerteilung des koagulierten Tartarum in der Milz, dem Blut und vielen anderen Organen, sowie die Stärkung der Organe und der

584 Horstius 1615, S. 99–100

585 Horstius 1615, S. 99–104

586 Horstius 1615, S. 104–105

587 Horstius 1615, S. 106–109

588 Horstius 1615, S. 111

Erhalt der „natürlichen Wärme“.⁵⁸⁹ Horst hatte diese Gedanken von Wierus, Dodonaeus, Forestus und auch wieder Eugalenus übernommen.⁵⁹⁰ Die eben genannten Kräuter müssen allerdings frisch sein, denn ausgetrocknete Kräuter verlieren ihren „spiritus salis“. Eine mögliche Konservierungsmöglichkeit, so Horst, sei die Aufbewahrung in Gläsern. Zur Verstärkung der Wirkung können Mittel wie Vitriol, Öl von Weinstein, Cremor Tartari oder Sauerbrunnenwasser angewandt werden.⁵⁹¹

Um die Ausscheidung der schädlichen Materie durch Harn oder Schweiß zu unterstützen, wurden von Horst harntreibende Mittel, schweißtreibende bzw. die Schweißporen öffnende Mittel und auch Bäder eingesetzt. Falls auch Bäder die Schweißlöcher nicht öffnen, so können weiterhin diverse Wärmesäcklein mit Kirschkernen, Hafern bzw. Kleien eingesetzt werden.⁵⁹²

Bei besonders schwerem Skorbut ist es weiterhin wichtig, auch einzelne Symptome speziell zu therapieren. So beispielsweise die Mundfäule. Bei dieser sollen Arzneien, die zusammenziehend wirken, angewandt werden, um der Blutung, Aufschwemmung und Fäulnis entgegenzuwirken. Eine eigenständige Regeneration des Körpers ist leider nicht möglich, da das scharbocksche Blut das Fleisch nicht wiederherstellen kann. Arzneien mit heilenden Salzen sind Lorbeerblätter, Eichenlaub, Rinde von Schlehdorn, Wegbreit, unreife ausgetrocknete Rosen, Salben, Schlangewurz, Alaun, Vitriol, Korallen, Maulbeersaft und Rosenhonig.⁵⁹³

Als wirksames Mittel gegen die Aufschwemmung und das Zahnfleischbluten empfahl Horst ein Pulver. Auch beschrieb er nach Forestus den Saft des Löffelkrautes bzw. das gebrannte Wasser davon. Komme zusätzlich eine Fäulnis hinzu, so sei das Vitriolöl anzuwenden, was auch Alberti bestätigte.⁵⁹⁴ Falls keine andere Möglichkeit mehr besteht, so müssen schließlich die betroffenen Areale weggeschnitten werden.

Speziell gegen Lähmungen wurden noch ein Kräuterbad und eine Salbe für die Beine

589 Horstius 1615, S. 111–115

590 Horstius 1615, S. 114–115

591 Horstius 1615, S. 115

592 Horstius 1615, S. 120

593 Horstius 1615, S. 123

594 Horstius 1615, S. 127

erwähnt.

Bei Geschwulsten sollen eine Lauge oder Salzwasser mit gesottenen Wacholderbeeren, Rosinen, Holunderblüten, Salbei, Kamillen, Meerrettich, Wiesenkresse und Alaun helfen, wie es Alberti empfohlen hatte. Die schlecht heilenden Geschwüre sind zuerst mit innerlichen Medikamenten, dann mit lokalen Reinigungen und Salben zu behandeln. Schließlich können sie auch mit Vitriolöl, in Wasser verdünnt, ausgewaschen werden. Auch hier orientierte sich Horst an Alberti und Ronss.⁵⁹⁵

Die weiteren Zufälle des Skorbutus sind, so Horst, nach dem allgemeinen Verständnis zu therapieren.⁵⁹⁶

3.2.9 Anmerkungen zu Horst

Horst wurde von späteren Autoren wie Lind beschuldigt, ebenso wie Eugalen das Bild des Skorbutus zu verzerren.⁵⁹⁷ Tatsächlich ist schon allein an den Zitaten Horsts festzustellen, dass dieser sich häufig an Eugalen orientiert. Allerdings werden auch andere Autoren, von Hippokrates, Galen bis hin zu Weyer häufig zitiert. Es lässt sich jedoch auch feststellen, dass Horst eigene Gedanken mit einbringt und andere Autoren, unter anderem auch Eugalen, widerlegt. Ein vorschnelle Verurteilung des Autors wäre also nicht gerechtfertigt.

Horst stellt seine eigenen Gedanken leider oft nicht eindeutig dar. So kommt es auch dazu, dass er sich selbst in Einzelheiten widerspricht. Beispielsweise, wie oben erwähnt, bei der Auswahl der Venen, die für Aderlass benutzt werden sollen.⁵⁹⁸

Im Mittelpunkt seiner Theorie steht die Ansammlung von schädlicher skorbutischer (bzw. tartarischer, feuchter, salziger) Materie. Die schädliche Materie kann durch angeborene Störungen, schlechten Lebenswandel, Melancholie, Wetter oder Ernährung herangebracht werden. Als zentrale Ursache wird auch eine Verstopfung der Milz und

595 Horstius 1615, S. 12–132

596 Horstius 1615, S. 133

597 Lind 1753, S. 30, 376

598 Horstius 1615, S. 103

Leber genannt.⁵⁹⁹ Überall dort, wo sich skorbutische Materie ablagert, kommt es zu Funktionsstörungen und Schmerzen. Die Grundprinzipien dieser Theorie (Verstopfung, Ansammlung von Stoffen, Verunreinigung des Blutes, Störung der Organfunktionen) werden von Horst häufig wiederholt und erklärt. Als schädliche Eigenschaften von Stoffen werden salzige, tartarische und scharfe Bestandteile genannt. Die Schärfe soll beispielsweise für Schmerzen, Diarrhö und offene Geschwüre verantwortlich sein.

In therapeutischer und präventiver Hinsicht finden sich kaum Auffälligkeiten. Die Therapie ist durch Zerteilung, Auflösung, Ausscheidung von diesen Stoffen durch verschiedene Ausgänge gekennzeichnet. Neben diversen Purgier- und Laxativtränkein sowie Vitriolgeist-Kombinationen werden auch Antiskorbutika genannt. Die antiskorbutischen Pflanzen wie Löffelkraut und Brunnenkresse sind keine Besonderheit. Auffällig ist dagegen die ausführliche Darstellung von Lebensmitteln und Getränken zur Prävention des Skorbut.

Horst erwähnte, dass der Skorbut eine besonders vielseitige Krankheit ist, und bezog sich dabei auf Eugalen. So soll der Skorbut für Durchfall oder Verstopfung, Fieber, Ohnmacht, Kopfweh, Koliken, Flankenschmerz, Krämpfe, Zipperlein und noch weitere Krankheiten verantwortlich sein. Außerdem könne der Skorbut die Ärzte betrügen und „falsche Zeichen“ hervorrufen, wobei er sich bei dieser Aussage auf den „erfahrenen“ Eugalen beruft.⁶⁰⁰ Denn das tartarische skorbutische Blut kann durch die Kraft der „Koagulation und Resolution“ ganz wechselhafte Formen annehmen, wodurch unerfahrene Ärzte gänzlich betrogen werden.⁶⁰¹ Auch ist bei den verschiedenen Zeichen eine andere Therapie anzuwenden als normal, da diese ja durch den Skorbut hervorgerufen werden, der im Verborgenen die Ursache dieser Symptome ist.⁶⁰² Auffällig ist auch, dass Horst ebenso wie Eugalen schrieb, der Harn sei bei dem Skorbut nicht rot und trüb!⁶⁰³

599 Horstius 1615, S. 102

600 Horstius 1615, S. 58–59

601 Horstius 1615, S. 58–59

602 Horstius 1615, S. 58–59

603 Horstius 1615, S. 48

3.3 Johann Peter Lotichius (*Consiliorum et Observationum Medicinalium libri sex*, Ulm 1644)

3.3.1 Über Person und Werk von Lotichius

Johann Peter Lotichius wurde 1598 in Nauheim (Hessen) geboren. Nach dem Studium der Medizin in Marburg und Basel promovierte er 1619 zum Doktor. Er arbeitete in Hanau als Arzt und Professor der Physik des dortigen Gymnasiums. Wenig später schon wurde er Professor der Medizin in Frankfurt und 1632 kaiserlicher Feldarzt. Nach weiteren Stationen in Marburg, Herborn und Butzbach arbeitete er bis zu seinem Tod 1669 als kaiserlicher Rat und Historiograph für Ferdinand III. Lotichius veröffentlichte nicht nur medizinische, sondern auch viele poetische und historische Texte.⁶⁰⁴

Fallbeschreibungen

In diesem Werk beschrieb Lotichius unter anderem auch neun Skorbutfälle unter den folgenden Titeln:⁶⁰⁵

1. Skorbutisches Überwachsen des Zahnfleisch bei einer ehrenhaften Frau
2. Die Dyskrasie der Milz, mit einer beginnenden Skorbut bei einem Studenten
3. Skorbut, anhaltende Phthisis, die bei einem Jugendlichen tödlich war
4. Skorbut mit einer Schwellung der Milz, standhaft und lange anhaltend bei einer Frau
5. Beginnender Skorbut bei einem Jugendlichen
6. Eine bemerkenswerte Atrophie mit einem leichten Skorbut bei einer ehrenwerten Frau
7. Ratschläge bei Skorbut und spastischer Affektion (umgangssprachlich *de*

604 Stricker 1884

605 Lotichius 1644, S. 217–218; Lotichius 1644, S. 348–352; Lotichius 1644, S. 352–354; Lotichius 1644, S. 354–357; Lotichius 1644, S. 357–358; Lotichius 1644, S. 359–363; Lotichius 1644, S. 363–369; Lotichius 1644, S. 410–412; Lotichius 1644, S. 540–542

loopende Varen oder *Kriebelkrankheit* genannt) -

Für den größten und weisesten Mann, Johannes Becker, Vater von Mindano und Rat von Schaumburg

8. Die Colica-Krankheit, die von einem gewissen Arzt fälschlicherweise als Skorbut behandelt wurde bei einer anderen Frau des gehobenen Standes
9. Die ursprüngliche Lues Venera und der Skorbut, tödlich bei einem Mann

Skorbutpatienten

Die Skorbutpatienten von Lotichius sind vorzugsweise aus einem gehobenen Stand. Beispielsweise die Ehefrau eines Frankfurter Advokaten ist an Skorbut erkrankt.⁶⁰⁶ Gleichzeitig schämt diese sich auch wegen des geschwollenen Zahnfleisches in der Öffentlichkeit, was ein Hinweis für die soziale Ächtung von Skorbutpatienten sein könnte. Ebenso ist die Frau eines Kapitäns an Skorbut erkrankt⁶⁰⁷, sowie ein Politiker, der neben dem Skorbut auch an der Lues litt. Dieser soll sogar extra aus Wien angereist sein, um sich behandeln zu lassen.⁶⁰⁸ Aber auch Skorbutfälle von jungen Studenten werden beschrieben.⁶⁰⁹ Einer von diesen, gerade 16 Jahre alt, soll sogar an dem Skorbut gestorben sein, da er gleichzeitig auch an Phthisis erkrankt war.

Der Skorbut wurde von Lotichius immer wieder als eine todbringende und verzehrende Krankheit beschrieben.⁶¹⁰ Seine Patienten treten als schwache, kränkliche Erscheinungen auf, meist groß und blass, mit weißem Gesicht, zart, bleich, kachektisch.⁶¹¹ Hinzu kommt bei vielen eine Atrophie des ganzen Körpers und Gebrechlichkeit der Glieder. Auch durch Kachexie, oder vorangehende Erkrankungen wie Fieber oder eine Geburt wurden seine Skorbutpatienten geschwächt.⁶¹²

606 Lotichius 1644, S. 217–218

607 Lotichius 1644, S. 354–357

608 Lotichius 1644, S. 540–542

609 Lotichius 1644, S. 352-354, 348-352

610 Lotichius 1644, S. 352–354

611 Lotichius 1644, S. 352-354, 359-363, 357-358

612 Lotichius 1644, S. 359-363, 540-542

Kombination mit anderen Krankheiten

Lotichius schrieb, der Skorbut sei eine Krankheit, die mit anderen Krankheiten kombiniert auftreten könne. Als Beispiele nannte er Phthisis⁶¹³, Lues Venerea⁶¹⁴ und spastische Affektionen bzw. laufende Vahren (Kriebelkrankheit)⁶¹⁵. Auf die Anwendung des Wortes „skorbutisch“ wurde dabei aber verzichtet. Es handelt sich eher um eine Koexistenz von zwei Krankheiten in einer Person.

Wiederkehrender Skorbut und chronische Skorbuterkrankung

Auch der wiederkehrende Skorbut wurde von Lotichius beschrieben.⁶¹⁶ Ein Patient war etwa 3-4 Monate symptomfrei, klagte dann aber erneut über Skorbutbeschwerden. Ob Lotichius als Ursache die Persistenz einer Krankheitsmaterie oder ein neues Auftreten als Ursache sah, ist unklar. Ähnliches beschrieb Lotichius in einem weiteren Fall. Hier verschwanden die Beschwerden, kehrten dann aber nach einiger Zeit wieder.⁶¹⁷ An einer anderen Stelle machte Lotichius auch deutlich, dass er den Skorbut für eine „chronische Erkrankung“ hält.⁶¹⁸

3.3.2 Ursachen

In der Theorie Lotichius zum Skorbut spielen verschiedene innere Organe eine Rolle. Als Disposition für einen Skorbut sah Lotichius aber das „melancholische Temperament“ an. Er erwähnte dieses bei seinen Skorbutpatienten daher oft bereits in der Anamnese.⁶¹⁹ Durch die Melancholie komme es über einen nicht näher beschriebenen Mechanismus zu einer Obstruktion der Milz.⁶²⁰ An einer anderen Stelle klagte eine seiner Patientinnen über eine „kalte Unordnung“ der Milz⁶²¹, und ein junger

613 Lotichius 1644, S. 352–354

614 Lotichius 1644, S. 540–542

615 Lotichius 1644, S. 363–369

616 Lotichius 1644, S. 352–354

617 Lotichius 1644, S. 357–358

618 Lotichius 1644, S. 359–363

619 Lotichius 1644, S. 348–352

620 Lotichius 1644, S. 348–352

621 Lotichius 1644, S. 359–363

Patient sah sogar die Störung der Milz als sein Hauptproblem an.⁶²² Auch im Fall einer langen und anhaltenden Milzschwellung bei einer Frau, die zudem noch an einer verzögerten Monatsblutung litt, diagnostizierte Lotichius einen Skorbut. Weiterhin schien die Kälte für Lotichius eine Rolle zu spielen.⁶²³

Bei Frauen war eine verzögerte Menstruationsblutung wichtiger Risikofaktor für die Entstehung eines Skorbut. Kommt die Menstruation ins Stocken, so schrieb Lotichius, könne leicht ein Skorbut entstehen.⁶²⁴ Ebenso wurden hysterische Affektionen von Lotichius bei dem Skorbut beschrieben.⁶²⁵ Ausführlicher erfahren wir über Lotichius Gedanken zu den Ursachen des Skorbut aus den Ratschlägen, die dem Johannes Becker gegeben wurden.⁶²⁶

Innere Ursachen für einen Skorbut, so Lotichius, seien ein roher Zustand und eine Verstopfung der Körpersäfte. Ist ein dickflüssiges und erdiges Weinstein Salz vorhanden, häuft sich dieses aufgrund von Obstruktionen der Eingeweide im Körper an und kann nicht mehr ausgeschieden werden. Es verfault im Körper und schließlich steigen Dämpfe auf und führen zu Palpitationen, Bedrückung und Beklemmung des Herzens und des Kopfes. Weiterhin kommt es zu Schmerzen, Schwindel und Schlaflosigkeit. Der ganze Körper, vor allem die Gelenke werden geschädigt, da alles durch Venen untereinander verbunden ist. Letztendlich werden die Gelenke so stark geschädigt werden, dass man kaum noch gehen kann.⁶²⁷

Als weitere Ursachen wurden von Lotichius noch angeborene und zufällige bzw. externe Faktoren genannt. Angeborene Ursachen waren demnach ein Temperament, das salzig-dick, unrein und melancholisch ist. Ein derartiges melancholisches Temperament kommt besonders in den nördlichen Regionen häufig vor. Auch postulierte der Autor, dass diese Konstitution von skorbutischen Eltern vererbbar ist, wenn der Samen

622 Lotichius 1644, S. 357–358

623 Lotichius 1644, S. 357–358

624 Lotichius 1644, S. 354–357

625 Lotichius 1644, S. 359–363

626 Lotichius 1644, S. 363–369

627 Lotichius 1644, S. 363–369

„infiziert“ ist. Diese angeborenen Ursachen wiegen besonders schwer.⁶²⁸

Äußere Ursachen waren beispielsweise eine dicke, raue, sumpfige Luft, die an bestimmten Orten „endemisch“ ist. Weiterhin spielt die Ernährung eine wichtige Rolle, die nämlich auch an Orten, an denen der Skorbut endemisch ist, generell anders ist. Schädlich sind eine rohe, unreine, dicke und grobkörnige Ernährung. Hierzu zählte Lotichius Fleisch, besonders Hinterschinken, geräucherte Wurst, sowie Fische verschiedener Arten. Allgemein waren laut Lotichius harte, gesalzene, getrocknete Nahrungsmittel schlecht.⁶²⁹

Ein unausgeglichenes Verhältnis zwischen Bewegung und Ruhe sah Lotichius ebenfalls als Ursache für den Skorbut an. Junge Menschen, die auf Wanderschaft sind, haben häufig im Gegensatz zu alten, sitzend arbeitenden Menschen, zu viel Bewegung. Beides jedoch ist schädlich. Auch der Schlaf, die Schlaflosigkeit, und die Unterdrückung regelmäßiger Ausscheidungen können zur Skorbutentstehung beitragen.⁶³⁰

Weiterhin sagte Lotichius, dass der Skorbut kontagiös sei. In Hessen und Westphalen beispielsweise soll sich die Krankheit daher unter dem Volk stark verbreitet haben. Skorbut und spastische Konvulsionen entstehen durch eine Korruption und Verfaulung der inneren Flüssigkeiten. Viele Ärzte geben daher auch zu, so Lotichius, dass es sehr schwierig ist, den Skorbut von einer spasmodischen Affektion bzw. der Konvulsion (oder auch Kriebelkrankheit genannt) zu unterscheiden, weil eben Ursachen, Symptome und Zeichen sehr ähnlich seien.⁶³¹

3.3.3 Symptome

Der Skorbut, von Lotichius auch als „todbringende und verzehrende“ Krankheit beschrieben, äußert sich seiner Meinung nach durch viele Zeichen.⁶³² Zunächst kommt es zu einer Schwäche des ganzen Körpers, zu Gebrechlichkeit und später zur Kachexie

628 Lotichius 1644, S. 363–369

629 Lotichius 1644, S. 363–369

630 Lotichius 1644, S. 363–369

631 Lotichius 1644, S. 363–369

632 Lotichius 1644, S. 352

und Appetitlosigkeit.⁶³³ Auch die Beine seien geschwächt, was für Lotichius ein eindeutiges Zeichen eines Skorbutus sei.⁶³⁴

Gelenkschmerzen und Schmerzen an den Füßen werden häufig beschrieben.⁶³⁵ In einem Fall waren diese Schmerzen am ganzen Körper derart ausgeprägt, dass der Patient die Füße kaum noch auf den Boden stellen konnte und ständig liegen musste. Meist werden aber lediglich Schmerzen der Glieder und Gelenke beschrieben.⁶³⁶

Typisches Symptom des Skorbutus seien weiterhin die violetten großen Flecken der Füße und Beine. Lotichius war auch bekannt, dass der Skorbut früher gerade deswegen *Gingipedum* genannt wurde.⁶³⁷

Hautsymptom sei weiterhin eine Blässe des Gesichtes.⁶³⁸ Eine Patientin soll durch skorbutische und hysterische Exhalationen andererseits wiederum eine starke Rötung im Gesicht und an den Handflächen bekommen haben.⁶³⁹

Die Zahnfleischaffektionen wie Schwellungen, Aufweichungen und einen Juckreiz des Zahnfleisches wurden von Lotichius ebenso beschrieben.⁶⁴⁰ Die Lockerung soll in manchen Fällen so schwer gewesen sein, dass die Zähne fast herausfielen.⁶⁴¹ Nach einem Fortschreiten der Krankheit kam es auch noch zu Blutungen, sowie zu schwerem abstossendem Mundgeruch.⁶⁴²

Schmerzen und Verspannungen um den Magen und im Hypochondrium, meist linksseitig, zählte Lotichius auch als Skorbutusymptome auf.⁶⁴³ Diese, so schrieb

633 Lotichius 1644, S. 359, 540

634 Lotichius 1644, S. 348

635 Lotichius 1644, S. 357

636 Lotichius 1644, S. 354

637 Lotichius 1644, S. 363, 540

638 Lotichius 1644, S. 363

639 Lotichius 1644, S. 355

640 Lotichius 1644, S. 218, 352, 354, 357, 363

641 Lotichius 1644, S. 540

642 Lotichius 1644, S. 348

643 Lotichius 1644, S. 349, 358, 363

Lotichius, äußerten sich teils durch Schmerzen, teils durch ein Knurren.⁶⁴⁴ Weiterhin komme es zu Schmerzen, die von der linken Leiste bis hin zur Milz ziehen.⁶⁴⁵ Lotichius erklärte sich diese Schmerzen durch eine Störung der Funktion der Leber, Milz und auch anderer Eingeweide, die alle über Venen miteinander in Verbindung stehen.⁶⁴⁶ Milzbeschwerden beschrieb Lotichius als „Unordnung der Milz“.⁶⁴⁷

Weitere, weniger häufig beschriebene Symptome waren Ödeme am ganzen Körper, eine raue Stimme bis hin zu einem kompletten Wegfall der Stimme, Husten, und eine Enge der Brust.⁶⁴⁸

3.3.4 Diagnose

Über die Diagnosestellung des Skorbut erfahren wir bei Lotichius nur wenig. Lotichius glaubte, die Krankheit anhand ihrer charakteristischen Symptome bzw. pathognomonischen Zeichen eindeutig identifizieren zu können.

In einen Fall beschrieb Lotichius, dass ein ärztlicher Kollege eine Kolik fälschlicherweise als Skorbut diagnostizierte.⁶⁴⁹ Drei Wochen lang soll eine Patientin von einem jungen Arzt mit Verdacht auf Skorbut falsch behandelt worden sein. Ein erster wichtiger Unterschied waren wohl sehr akute starke Schmerzen, so dass ein Priester schon herbeigeholt worden war. Solche Schmerzen kämen, so mahnte Lotichius, bei dem Skorbut normalerweise nicht vor. Außerdem litt die Patientin an Schmerzen um den Bauchnabel, die eindeutig auf eine Darmkrankheit schließen lassen. Lotichius schloss dabei interessanterweise nicht aus, dass es sich anfangs um einen Skorbut gehandelt hatte, der aber mittlerweile wieder vergangen sei. Typisch für den Skorbut hingegen wären laut Lotichius mindestens eine Störung der Milz, lockere Zähne und Flecken an den Füßen.⁶⁵⁰

644 Lotichius 1644, S. 354

645 Lotichius 1644, S. 348

646 Lotichius 1644, S. 364

647 Lotichius 1644, S. 359

648 Lotichius 1644, S. 352, 355, 359

649 Lotichius 1644, S. 410–412

650 Lotichius 1644, S. 410–412

Urin und Puls, die häufig verwendeten Diagnosemittel, wurden von Lotichius erwähnt, aber nicht als spezifische Diagnosekriterien beschrieben. So erfahren wir vom Urin, dass dieser zunächst normal ist.⁶⁵¹ Zeichen eines frühen Skorbut soll ein zitronig aussehender Urin mit geringem weißen Sediment sein, welches sich am Boden absetzt. Später aber finden sich in einem Fall Stäubchen und rote Körner am Boden.⁶⁵² Weiterhin sollen sich auch schleimige Partikel finden lassen, wobei der Urin insgesamt aber hell bleibe. Dass jedoch irgendeine Störung des Urins vorhanden sei, dessen war sich Lotichius sicher. In einem anderen Fall schrieb er daher über eine Unordnung des Urins.⁶⁵³

Der Puls selbst wurde von Lotichius beim Skorbut nur einmalig erwähnt und als matt beschrieben.⁶⁵⁴

3.3.5 Therapie

Lotichius ging folgendermaßen vor: Zunächst wollte er die schädlichen Flüssigkeiten alterieren, dann aus dem Patienten ausscheiden.⁶⁵⁵ Zu Therapiebeginn wandte Lotichius gelegentlich ein Digestivum als sogenanntes Universaltherapeutikum an.⁶⁵⁶

Therapie der Inneren Organe:

Ein wichtiges Ziel war es, die betroffenen Organe, also vor allem Milz und Leber, zu stärken. Hierzu hielt Lotichius spezielle Morsellen (mit Zucker vermischte und in Stücke geschnittene Arznei)⁶⁵⁷ bereit, die er seinen Patienten verschrieb. Auch Mittel zur Verbesserung der Funktion der Eingeweide wurden eingesetzt.⁶⁵⁸

Ebenso war es Lotichius wichtig, die Verstopfung der Milz, der anderen inneren Organe

651 Lotichius 1644, S. 355

652 Lotichius 1644, S. 355

653 Lotichius 1644, S. 363

654 Lotichius 1644, S. 353

655 Lotichius 1644, S. 217–218

656 Lotichius 1644, S. 357

657 Adlung 1793–1801

658 Lotichius 1644, S. 217, 353

und der „mesariakischen Venen“ aufzuheben.⁶⁵⁹ Für die Milz wurde daher ein Splenicum und ein Laxans angewandt.⁶⁶⁰ Weitere Möglichkeiten waren auch Pflaster wie Milzpflaster oder Herzpflaster.⁶⁶¹ Über die Milzpflaster erfahren wir, dass diese bei einer Patientin eine besondere Wirkung hatten. Sie führten zu einer Schwellung unter den Rippen, um die Region der Milz von der Größe eines halben Eies. Hinzu kamen Schmerzen, die sich aber nach Wegnahme des Pflasters wieder verloren. Der Autor führte dies auf die Stärke des Pflasters zurück, das die Schwellung aufgelöst hat. Auch sollte die Milz nach dem Aderlass mit einer solchen Milzsalbe eingecremt werden.⁶⁶² Nachdem die Patientin dann ein weiteres Mal an Skorbut erkrankte, wurde noch ein *Laxativum splenicum* verschrieben. Neben den oben erwähnten Pflastern kamen auch Salben (Herzsalb, Milzsalb oder Magensalb) zum Einsatz.⁶⁶³

Um schädliche Stoffe auszuscheiden, empfahl Lotichius die hämorrhoidalen Ausflüsse herzustellen. Gerade dieser Weg der Ausscheidung sollte ideal sein, sogar besser als Medikamente, um die schädlichen, salzigen und melancholischen Flüssigkeiten auszuscheiden. Diese hämorrhoidalen Flüsse waren wohl nicht nur zur Therapie, sondern auch zur Prophylaxe einsetzbar.⁶⁶⁴

Weitere Therapiemethoden sollen nur kurz erwähnt werden, da sie im Wesentlichen denen von anderen Ärzten entsprechen.

Der Aderlass wurde von Lotichius als Möglichkeit zur Reinigung des Körpers in Betracht gezogen.⁶⁶⁵ Dieser konnte durch einen Digestivtrank zur Beseitigung von salziger, salziger, erdiger und schädlicher Materie ergänzt werden.⁶⁶⁶ Eine weitere Möglichkeit zur Reinigung war die Anwendung eines Klistiers, um die Ansammlung schädlicher Flüssigkeiten bei ausbleibender Menstruation zu verhindern.⁶⁶⁷

659 Lotichius 1644, S. 359

660 Lotichius 1644, S. 349, 359–363, 352–354, 348–352, 540–542

661 Lotichius 1644, S. 359, 360

662 Lotichius 1644, S. 349

663 Lotichius 1644, S. 353, 355

664 Lotichius 1644, S. 363–369

665 Lotichius 1644, S. 357, 349

666 Lotichius 1644, S. 541

667 Lotichius 1644, S. 357

Anwendungen wie Dampfbäder zur Kräftigung des Körpers⁶⁶⁸, Gurgelwasser und Salben für das Zahnfleisch⁶⁶⁹ kamen ebenfalls zum Einsatz. Als spezifisches Mittel beschrieb Lotichius einen *spiritus antiscorbuticum*.⁶⁷⁰ Ernährungsratschläge wurden von Lotichius ebenfalls erwähnt, zeigen aber im Vergleich zu anderen Autoren keine Besonderheiten.⁶⁷¹ Die häufig bei Lotichius erwähnten Heilkräuter (Brunnenkresse, Bachbungen, Löffelkraut) stellen ebenfalls keine Besonderheit dar, wobei das Löffelkraut von Lotichius als besonders löblich hervorgehoben wurde.⁶⁷²

Seine Skorbutpatienten konnte Lotichius seinem eigenen Bericht zufolge erfolgreich behandeln. Nur als der Skorbut in Verbindung mit Phthisis⁶⁷³ und Lues⁶⁷⁴ auftrat, stellte er bereits früh fest, dass die Situation hoffnungslos ist.

3.3.6 Zusammenfassung

Lotichius zeichnete ein klares Bild des Skorbut und differenzierte die Krankheit von anderen ähnlichen Krankheiten. Gängige Theorien und Methoden wurden von ihm aufgegriffen, ohne dass etwas außergewöhnlich Neues genannt wird. Für Lotichius schien die Obstruktion der Milz eine zentrale Rolle in der Pathogenese des Skorbut zu spielen. Seine Therapie stellte daher die Bekämpfung dieser Milzverstopfung durch reinigende Maßnahmen in den Mittelpunkt. Bemerkenswert ist die Erwähnung des Syrupus Forestii. Ansonsten wandte Lotichius die üblichen Therapeutika an. Lotichius hielt den Skorbut für vererblich und infektiös. Zudem erinnerte er an die Ähnlichkeit des Skorbut zu der „spasmodischen Affektion“, was die Skorbutdiagnose erschwerte!⁶⁷⁵

668 Lotichius 1644, S. 360

669 Lotichius 1644, S. 218

670 Lotichius 1644, S. 357–358

671 Lotichius 1644, S. 361

672 Lotichius 1644, S. 355

673 Lotichius 1644, S. 352–354

674 Lotichius 1644, S. 540–542

675 Lotichius 1644, S. 363–369

3.4 August Thoner (Observationum medicinalium haud trivialium, libri quatuor, Ulm 1651)

3.4.1 August Thoner und sein Werk

August Thoner (1567-1655) wurde in Ulm geboren, später war er Stadtarzt und Vorsitzender des Ulmer Medizinalkollegiums. Thoner galt einerseits als Anhänger der humoralpathologischen Theorien Galens, andererseits aber auch als Empiriker und Gegner des Aderlasses.⁶⁷⁶ Ein Thema, mit dem sich Thoner auseinandersetzte, war die Beseelung. Dabei beschäftigte er sich unter anderem auch mit den Schriften von Daniel Sennert auseinander. Thoner starb im Alter von 82 Jahren.⁶⁷⁷

Er veröffentlichte Aufschriebe über die Beobachtungen seiner täglichen Arbeit. In seinen „Observationum medicinalium“ beschrieb er unter der Überschrift „De scorbuto oris“ auch vier Skorbutfälle. Hierbei wird bereits deutlich, dass Thoner die Mundaffektion als ein wichtiges Symptom des Skorbut ansah. Er setzte den Skorbut mit der Stomacace (Mundaffektion) gleich, denn der Untertitel seines ersten Falles lautet „Stomacace mit lockeren Zähnen“. Alle vier Skorbutpatienten kamen aus der oberen Bürgerschicht (eine Baronin, ein vornehmer Bürger, die Tochter eines Kaufmannes sowie ein Arzt). Es wurden Skorbutpatienten in jeder Altersklasse benannt. Die Tochter des Kaufmannes war lediglich vier, der vornehme Bürger hingegen schon 70 Jahre alt.⁶⁷⁸

Thoner erwähnte, dass sich bereits andere Ärzte und Chirurgen an der Therapie seiner Patienten versucht hatten, aber erfolglos waren. Erst danach wurde er hinzugezogen. Im Fall eines 4 jährigen Kindes soll sich ein Chirurg einen Monat versucht haben, bevor Thoner herbeigeholt wurde.⁶⁷⁹

Abschließend ist noch darauf hinzuweisen, dass die Fallbeschreibungen insgesamt sehr kurz sind. Dennoch sind einige Aussagen über Thoners Gedanken möglich.

⁶⁷⁶ Eloy 1778, S. 392

⁶⁷⁷ Panckoucke 1825, S. 327

⁶⁷⁸ Thoner 1651, S. 111–113

⁶⁷⁹ Thoner 1651, S. 111–113

3.4.2 Theorie

Worin die genaue Ursache des Skorbut lag, erklärte Thoner nicht ausführlich. Im ersten Fall erwähnte Thoner, dass andere Ärzte glaubten, verdorbene Flüssigkeiten befänden sich im Mesenterium und seien die Ursache des Skorbut. Ob Thoner allerdings selbst auch dieser Meinung war, bleibt unklar.⁶⁸⁰ Er nannte weiterhin das melancholische Gemüt in der Anamnese eines Patienten und vermutete dies als prädisponierenden Faktor für dessen Skorbuterkrankung.⁶⁸¹

3.4.3 Symptome des Skorbut

Thoner beschrieb, dass sich die Symptome über einen sehr langen Zeitraum von sogar bis zu 8 Monaten erstrecken können.⁶⁸² Die wichtigsten Symptome für ihn waren schon in den Überschriften des jeweiligen Falles vorgegeben. Eine Zahnfleischaffektion wurde bei jedem Patienten beschrieben. Diese reichte von Blutaustritt aus dem Zahnfleisch⁶⁸³ in zum Teil beachtlichen Mengen und hämorrhagischen Geschwüren⁶⁸⁴ bis hin zu wackelnden Zähnen, die im fortgeschrittenen Stadium der Krankheit sogar mit dem ebenfalls lockeren Zahnfleisch auszufallen drohten⁶⁸⁵. Das Zahnfleisch soll dabei im Falle des 4 jährigen Mädchens stinkend und faulig gewesen sein. An anderer Stelle beschrieb er das Zahnfleisch des Skorbutpatienten als locker, fein und serös.⁶⁸⁶

Außer den Zahnfleischaffektionen erwähnte Thoner keine weiteren Symptome des Skorbut.

3.4.4 Diagnostik

Thoner erwähnte keine speziellen diagnostischen Maßnahmen. Auch auf Puls und Urindiagnostik wird nicht eingegangen.

680 Thoner 1651, S. 111

681 Thoner 1651, S. 112 Observ. 2

682 Thoner 1651, S. 111

683 Thoner 1651, S. 111-112, Observat. 1 und 4

684 Thoner 1651, S. 112, Observat. 3

685 Thoner 1651, S. 111-112, Observat. 1 und 2

686 Thoner 1651, S. 111, Observat. 1

3.4.5 Therapie

Aderlass und Clystiere sind die Maßnahmen, die von anderen Ärzten und auch von Chirurgen bei Skorbut angewandt wurden. Thoner war kein großer Anhänger dieser purgierenden Methoden. Er schrieb, dass nicht alle Mittel bei Skorbut gleichermaßen geeignet seien.⁶⁸⁷ Von zwei anderen Ärzten wurde so seinem Patient fälschlicherweise Schlehenwasser verabreicht. An anderer Stelle fragte Thoner, wieso keine Früchte in der Therapie angewandt wurden. Thoner selbst schien eher die lokale Anwendungen am Zahnfleisch zu bevorzugen. Hierzu verschrieb er Salben.⁶⁸⁸

Mit seiner Therapie war er äußerst erfolgreich. Alle von ihm beschriebenen Patienten erreichten die volle Gesundheit wieder. Im Falle des jungen Mädchens und des 70 jährigen Bürgers soll diese sogar ausgesprochen zügig wiederhergestellt worden sein. Wie lange seine Therapie allerdings genau dauerte wurde nicht erwähnt. Auch Komplikationen beim Heilungsprozess sowie ein Rückfall der Krankheit wurden nicht beschrieben.⁶⁸⁹

Thoner verordnete Brunnenkresse als antiskorbutisches Heilmittel. Ebenso wurde Rotwein in den Rezepten Thoners erwähnt. Laxierende Maßnahmen wurden nicht durchgeführt.

3.4.6 Zusammenfassung

Insgesamt ist die Beschreibung des Skorbut bei Thoner sehr knapp und aufgrund der Beschränkung auf die Zahnfleischaaffektionen sehr speziell. Über die genaueren Theorien, Diagnostik und Therapiemethoden des Skorbut erfahren wir wenig.

Thoner setzte die Stomacace eindeutig mit dem Skorbut in Verbindung. Deutlich wird auch, dass er, indem er keine Symptome außer den Zahnfleischaaffektionen beschrieb, den Skorbut für eine Krankheit hielt, die vor allem Zahnfleischaaffektionen verursachte.

⁶⁸⁷ Thoner 1651, S. 111, Observat. 1

⁶⁸⁸ Thoner 1651, S. 111–113

⁶⁸⁹ Thoner 1651, S. 111–113

3.5 Werner Rolfinck (Ordo et methodus medicinae specialis consultoriae, Jena 1678)⁶⁹⁰

Rolfinck beschrieb in dieser Arbeit drei Skorbutfälle mit den folgenden Titeln sehr ausführlich:

Consultatio VI de aegro scorbutico⁶⁹¹

Consultatio VII de scorbutica matrona⁶⁹²

Consultatio VIII de scorbutica⁶⁹³

Die Fallbeschreibungen Rolfincks sind jeweils sehr spezifisch auf die jeweiligen Verhältnisse eines Patienten angepasst. Dennoch lassen sich allgemeine Aussagen über Rolfincks Verständnis des Skorbut treffen.

3.5.1 Autor

Werner Rolfinck wurde im Jahr 1599 in Hamburg geboren. Nach dem Studium der Philosophie in Wittenberg und Medizin in Leyden, Oxford, Paris und Padua, wo er auch zum Doktor der Medizin promovierte, wurde er 1628 als Anatomieprofessor zurück nach Wittenberg berufen. Bereits 1629 verließ er Wittenberg wieder, um Professor für Chirurgie, Anatomie und Botanik in Jena zu werden. Innerhalb der nächsten Jahre erlangte er auch auf dem Gebiet der Iatrochemie Ansehen und wurde schließlich 1641 Professor für Iatrochemie. In der Anatomie wurde Rolfinck durch öffentlich durchgeführte Sektionen bekannt. Auch unterstützte und verbreitete er die 1616 von Harvey aufgestellte Lehre über den Blutkreislauf des Menschen. Sehr interessiert war Rolfinck ebenfalls in der Botanik. Er ließ einen Kräutergarten für die Lehre der Medizinstudenten anlegen. Rolfinck starb im Jahr 1673 in Jena.⁶⁹⁴

690 vollständiger Titel: „Ordo et methodus medicinae specialis consultoriae hōs en atomō, continens consilia medica, ad normam veterum et novorum dogmatum adornata“ (Jena 1678)

691 Rolfinck 1678, S. 745

692 Rolfinck 1678, S. 757

693 Rolfinck 1678, S. 773

694 Priesner 2005, S. 9-10 (Onlinefassung); Pagel 2005; Zedler 1732-1754, S. 596–597

3.5.2 Namensherkunft

Rolfinck nannte die Namen Skorbut und Schorbutus in seiner Schrift. Die Sachsen, so Rolfinck, nennen die Krankheit allerdings Schorbok oder Schorbut, und wollen damit auf die Störungen des Magens hinweisen. Der Name Gingipedium ist wegen der Läsionen des Zahnfleisches und der Füße entstanden. Auch Mundfäule und Schormund sind wegen den Läsionen im Mund, der wackelnden Zähne und der Ulzerationen des Zahnfleisches im Gebrauch. Die Griechen haben den Skorbut mit Läsionen an den Beinen beschrieben. In Holland kam wegen der purpurfarbenen Flecken der Name Blauschüpe zustande.⁶⁹⁵

3.5.3 De aegro scorbutico

Der erste beschriebene Skorbutpatient, ein 30 jährigen Mann von kaltem und trockenem Temperament, bleicher Gesichtsfarbe und abgemagertem Habitus soll bei seiner Geburt unter dem Einfluss des Saturn gestanden haben. Außerdem hatte der Patient sich in Holland einer kalten Luft und Dämpfen ausgesetzt.

Auch bei den Lebensgewohnheiten erwähnte Rolfinck krankheitsrelevante Tatsachen. So soll der Patient das harte Fleisch von Eseln und Spatzen, sowie Pilze, dickes Bier und sumpfiges Wasser zu sich genommen haben. Selten trank der Patient einen leichten Wein. Den ausgiebigen, langen Schlaf genoss der Patient vor allem an feuchten Orten und zog sowieso die Ruhe allen Arbeiten vor. Auch soll der Patient sehr traurig gewesen sein. Der Stuhlgang war meist viskös und schmutzig, der Urin zart, dick, rötlich und mit vielen kleinen Körnchen versehen.⁶⁹⁶

3.5.4 De scorbutica matrona

Rolfinck berichtete über eine 30 jährige edle Frau, die wahrscheinlich aufgrund ihrer Lebensweise und Ernährung an Skorbut erkrankte. So soll diese Frau von melancholischem Temperament gewesen sein, und ein sesshaftes Leben mit falscher Ernährung geführt haben. Sie nahm die größte Mahlzeit zur Nacht ein und verzehrte

695 Rolfinck 1678, S. 759

696 Rolfinck 1678, S. 745

insgesamt zu viel gesalzenes, hartes, geräuchertes oder rohes und gekochtes Fleisch. Auch war die Erkrankte durch ein vorangehendes quartanes Fieber geschwächt worden. Daraufhin entwickelte sie, wie andere, die an diesem Fieber gelitten hatten, harte Schwellungen im linken Hypochondrium.

Weitere Symptome waren vermehrtes Ausspucken, Atrophie des ganzen Körpers, Atembeschwerden und unregelmäßige Monatsblutungen. Später kamen versprenkelte Flecken an den Schenkeln und Armen hinzu, die erst rötlich und dann bläulich waren. Auch ein blutiges Zahnfleisch und Mundgeruch sowie Palpitationen des Herzens, Kardialgie und umherschweifende Gelenkschmerzen hatten bestanden. Der Puls soll ungleichmäßig gewesen sein, der Urin trüb und dickflüssig.⁶⁹⁷

3.5.5 De scorbutica

Die dritte Patientin, von der Rolfinck berichtet, war erneut eine 30 jährige Frau, die von Skorbut befallen war. Insgesamt ist dieser Fall dem zweiten Skorbutfall sehr ähnlich. Symptome waren eine Schwellung linksseitig im Hypochondrium, leichtes Fieber, häufiges Ausspucken von Flüssigkeit, Abmagerung, Müdigkeit, Atembeschwerden, eine unregelmäßige Blutung, rote und später livide Flecken, Mund- und Zahnfleischaffektionen, Palpitationen des Herzens, Kardialgie, ein unregelmäßiger Puls und Schmerzen der Gelenke. Als Leitsymptome hob Rolfinck dabei besonders die Mundaffektionen hervor.⁶⁹⁸

3.5.6 Ursachen und Theorie

Die skorbutischen Säfte (der „humor melancholicus crudus“⁶⁹⁹) erreichen den ganzen Körper. Daher, so schrieb Rolfinck weiter, sei auch kein Teil des Körpers vor Skorbutsymptomen bewahrt. An erster Stelle steht eine Störung in der ersten und zweiten Verkochung der Speisen im Körper. Weil Magen und Eingeweide schlecht verkochen, kann auch das Herz seine Arbeit nicht richtig ausführen und den schlechten

⁶⁹⁷ Rolfinck 1678, S. 757–758

⁶⁹⁸ Rolfinck 1678, S. 773–775

⁶⁹⁹ Rolfinck 1678, S. 760

Chylus nicht korrigieren.⁷⁰⁰ In seinen „causa immediata“ und causa „mediata“ ging Rolfinck daher von einer Störung der Säfte und einer fehlerhafte Verkochung aus.⁷⁰¹

Als prädisponierende Faktoren wurden neben vorausgehenden Krankheiten Schädigungen des Magen, des Pankreas, der Leber und vor allem der Milz genannt.⁷⁰²

Die Ursachen wurden von Rolfinck in nahe, entfernte und übernatürliche Ursachen eingeteilt:

Nahe Ursachen

Wichtigste nahe Ursache war die melancholische, dicke Flüssigkeit, die im Serum gelöst vorkommt. Rolfinck stellte hierbei auch die Meinungen anderer Autoren wie Paracelsus dar, der Salz, Schwefel und Merkur (Tartar⁷⁰³) als Ursachen beschuldigte. Weitere Autoren beschuldigten das Weinstein Salz, welches in die Eingeweide gelangt und dort koaguliert oder nannten eine schädigende Säure als Ursache.

Für Rolfinck spielte auch die Kälte eine wichtige Rolle. Kalte Substanzen bewegen sich im Körper langsamer, was schließlich zu einer erhöhten Viskosität, vermehrten Feuchtigkeit und so zu Obstruktionen führt.⁷⁰⁴

Entfernte Ursachen

Temperament

Schädlich, so Rolfinck, sei ein melancholisches Temperament. Dieses verhindert, dass die aufgenommenen Speisen richtig verdaut werden.⁷⁰⁵

Vererbung

Von betroffenen Eltern konnte nach Meinung dieses Autors ein schlechter Samen

700 Rolfinck 1678, S. 746

701 Rolfinck 1678, S. 775–776

702 Rolfinck 1678, S. 775–776

703 persönliche Mitteilung, Prof. Michael Stolberg, 2012

704 Rolfinck 1678, S. 746–747

705 Rolfinck 1678, S. 747

weitergegeben werden. Außerdem wurde von ihm eine Übertragung durch die Muttermilch erwogen. So soll ein Patient übermäßig viel Weinstein über die Muttermilch aufgenommen haben. Schließlich wurde noch erwähnt, dass zur Zeit der Geburt eines Patienten ein großer Einfluss des Saturn vorherrschte, weswegen der Körper des Patienten besonders viel Kälte anstatt lebenswichtiger Wärme produziert hatte.⁷⁰⁶

Luft

Die Luft strömt durch die Poren in die Haut, ähnlich wie durch unterirdische Kanäle. Mit der Luft werden dichte Teilchen, zum Beispiel aus dem Ozean, herantransportiert und können die Poren verstopfen. Besonders an Orten, die dem Meer naheliegen, wie Holland, an der deutschen Nordsee und dem Mittelmeer, sind derartige Moleküle in der Luft vorhanden. Der Körper ist also je nach dem Ort, an dem man wohnt, entsprechenden Umwelteinflüssen ausgesetzt.⁷⁰⁷

Das Leben in der Nähe von sumpfigen Gewässern ist schädlich, und für eine Skorbuterkrankung prädestinierend. Ursache sind Infektionen wie beispielsweise die Ruhr, die in diesen „verschmutzten“ Gegenden vorkommen und zu Obstruktionen der Organe führen können.⁷⁰⁸

Körperliche Aktivität

Der lange Schlaf an feuchten Orten ist schädlich, ebenso sind Ruhepausen der Arbeit nicht vorzuziehen. Körperliche Aktivität hingegen, Bewegung und Wärme sind gut. Bewegung soll sich so zum Beispiel eignen, um Obstruktionen im Körper aufzuheben, wohingegen genau das Gegenteil durch Ruhe erreicht wird. Der Körper wird dann schwach und krank. Auch zu langes Schlafen ist beispielsweise schlecht. Dabei wirkt für lange Zeit Wärme auf den Körper ein, Exkreme häufen sich an, und Obstruktionen entstehen.⁷⁰⁹

706 Rolfinck 1678, S. 747–748

707 Rolfinck 1678, S. 748

708 Rolfinck 1678, S. 749–750

709 Rolfinck 1678, S. 748

Ernährung

Fleisch von Eseln und Spatzen, allgemein hartes Fleisch betrachtete Rolfinck als schädlich. Weiterhin, so schrieb er, seien Pilze, dickes Bier und sumpfiges Wasser schlecht. Allgemein gesagt wären besonders geräuchertes, hartes Fleisch und salzige Ernährung schwer verdaulich und daher ungeeignet. Es kommt zu salzigen Kontraktionen und Austrocknungen der Eingeweide, schließlich zu Obstruktionen.⁷¹⁰

Salz an sich ist unmäßig, dick und warm. Es könne durch die membranösen Teile des Körpers gehen und das Parenchym angreifen, wodurch der Skorbut hervorgerufen wird.

Bier, das aus schlechten Zutaten gemacht und an feuchten, stinkenden Orten gelagert wurde, ist ebenso schädlich. Edler und zarter Wein führt zwar zu einer Zunahme der Blutmenge, diese bleibe jedoch ohne „Spiritus“. Durch den Mangel an Spiritus wiederum werden die schädlichen Flüssigkeiten gestärkt.⁷¹¹

Ausscheidungen

Der visköse, gelbliche Stuhlgang ist ein Beweis für Fehler der Verkochung. Die Nahrung kann nicht ausreichend an die Körpermaterie angeglichen werden. Schließlich wird erdartige Materie ausgeschieden, auch Flatus entsteht. Dies ist prädisponierend für einen Skorbut. Der Stuhlgang wird stinkend, da er sich aus Saft von Galle und Pankreas Saft zusammensetzt. Außerdem kommt es durch eine Störung des Stuhlganges zu Obstruktionen.⁷¹²

Widernatürliche Ursachen

Hierzu zählte Rolfinck vor allem die Unmäßigkeit des Magens und anderer Eingeweide. Unreines Blut gelangt über die Arterien zu den verschiedenen Geweben. Der Chylus kann daher seine Wärme nicht bewahren und die Verkochung in den Eingeweiden wird gestört.⁷¹³

710 Rolfinck 1678, S. 749

711 Rolfinck 1678, S. 749

712 Rolfinck 1678, S. 750

713 Rolfinck 1678, S. 750

3.5.7 Symptome

Faulige Flüssigkeiten, die zum Herz aufsteigen, erregen dort eine Wärme und schließlich Fieber. Die schädlichen Flüssigkeiten affektieren den Körper weiterhin in vielfältiger Weise. Steigen schlechte Dämpfe aus dem Blut auf, so kommt es zu Palpitationen des Herzens.⁷¹⁴ Der Puls wird kränklich und langsam.⁷¹⁵

Bewegungsapparat

Schmerzen des Rückens und der Achselhöhlen, so Rolfinck, entstehen aufgrund einer Obstruktion der Milchdrüsen, die Ausführungsgänge der Chylusgefäße des Thorax und der Axilla sind.⁷¹⁶ Weil unverdautes Blut bis in die Muskeln kommt und diese nicht ernähren kann, kommt es zur Schwäche dieser.⁷¹⁷ Scharfe seröse Flüssigkeiten, die beweglich sind, erregen Gelenkschmerzen an verschiedenen Orten.⁷¹⁸

Abdomen und Hypochondrium

Neben der vom Magen ausgehenden Müdigkeit sind auch andere Eingeweide betroffen. Hinzu kommen eine beschwerliche Hypochondrie, Verstopfung, Atembeschwerden und Schwellungen. Die Beschwerden im Hypochondrium sollen darauf zurückzuführen sein, dass sich ein Teil der Krankheit in diesem Bereich festsetzt.⁷¹⁹

Atmung

Die dicke Materie greift die Interkostalmuskeln an und behindert so die Atmung. Fehlerhaftes Blut, welches an das Septum transversum anhaftet, und auch der mit Erde und Wasser gefüllte Magen, der sich am Thorax festhält, stören die Ausdehnung dessen.⁷²⁰ Sammeln sich schädliche Flüssigkeiten in der Milz und dehnen sie sich aus,

714 Rolfinck 1678, S. 762–763

715 Rolfinck 1678, S. 750–753

716 Rolfinck 1678, S. 750

717 Rolfinck 1678, S. 761–763

718 Rolfinck 1678, S. 759–763

719 Rolfinck 1678, S. 750–751

720 Rolfinck 1678, S. 751

so drückt die Milz auf das Zwerchfell und führt, ähnlich wie bei einem Hydrops des Uterus bei Schwangeren, zu Atembeschwerden.⁷²¹

Haut

An Händen und Schenkeln kommt es zur Bildung von Pusteln. Diese entstehen, weil von den inneren Eingeweiden, in denen der Lebensgeist ist, schädliche Substanzen in die Peripherie entlassen werden. Dort werden diese ganz an die Oberfläche geschickt, um die tiefen Körperteile nicht zu schädigen.

Der Schweiß dient dem Körper zur Ausscheidung schädlicher Substanzen. Bei Skorbutpatienten erschienen so kleine Körnchen auf der Haut, da das skorbutische Blut voll von diesen Körnchen ist. Die Muskeln könnten diese Körnchen nicht richtig verarbeiten, daher müssen diese durch den Stuhlgang, die Niere, oder die Hautporen ausgeschieden werden.⁷²²

Mundraum

Das Zahnfleisch ist besonders fein, dünn und aufgelockert. Dadurch ist es auch leicht zu irritieren und zu verletzen. Sogar schon schlechte Luft kann das Zahnfleisch stark schädigen. Zudem umfließt ständig ein salziger und scharfer Speichel, der durch falsche Ernährung zustandekommt, das Zahnfleisch. Schließlich kann die Schädigung des Zahnfleisches so weit fortschreiten, dass die Zähne locker werden.⁷²³ Weiterhin wurde von Rolfinck das Ausspucken von rohem und unverkochtem Speichel beschrieben.⁷²⁴

Als Folge der Affektionen des Zahnfleisches komme es, wie Rolfinck schrieb, auch noch zu einem Fötor, da die fauligen Teile im Mundraum zu Obstruktionen und schlechten Exhalationen führen.⁷²⁵

721 Rolfinck 1678, S. 759–763

722 Rolfinck 1678, S. 751,752

723 Rolfinck 1678, S. 751–752

724 Rolfinck 1678, S. 761–763

725 Rolfinck 1678, S. 751–752

3.5.8 Diagnose

Rolfinck erwähnte, dass die genannten Zeichen eindeutig auf einen skorbutischen Affekt hindeuten. Er beschrieb daher keine besonderen diagnostischen Mittel und berief sich bei seiner Diagnosefindung hauptsächlich darauf, dass die Krankheit bereits von anderen Ärzten, auch in der Antike (Römer und Griechen) sehr deutlich beschrieben wurde. Dadurch war es ihm möglich die Zeichen der Krankheit aus deren Beschreibungen zu erkennen.⁷²⁶

Die wichtigsten Zeichen waren für Rolfinck Geschwüre der Schenkel und des Zahnfleisches. Gleichzeitig gab er zu, dass die Symptome des Skorbutus uneinheitlich seien. Zurückzuführen ist dies darauf, dass der ganze Körper befallen wird, denn der skorbutische Saft ist im ganzen Körper beweglich. Allerdings sind bestimmte Körperteile prädestiniert für eine Skorbuterkrankung.⁷²⁷

Der Puls, so schrieb Rolfinck, spiegle die Konstitution des Herzens wieder. Wenn er stark ist, so ist keine Schwäche des Herzens vorhanden.⁷²⁸

Der Urin soll aufgrund der Obstruktionen der Eingeweide dünn sein.⁷²⁹

3.5.9 Therapie

Rolfinck erwähnte, dass gerade die hereditären Formen schwer zu heilen sind.

Aderlass durch den Chirurgen

Beim Aderlass verfolgte er eine klare Linie, wann dieser mit welcher Menge und an welchem Ort durchzuführen ist, und wann nicht. Gerade die linke Hand oder linke Mediana waren seiner Meinung nach für einen Aderlass gut geeignet.⁷³⁰

726 Rolfinck 1678, S. 745

727 Rolfinck 1678, S. 745–746

728 Rolfinck 1678, S. 752

729 Rolfinck 1678, S. 752–753

730 Rolfinck 1678, S. 754

Pharmazeutika

Laxantien, Klistiere, Purgantien

Zunächst soll der Stuhlgang weich gehalten werden, falls nötig durch Laxanzien oder Clystiere, weil dadurch die Verdorbenheit des Magens aufgehoben wird.

Schließlich können auch reinigende Medikamente angewandt werden, um Exkreme auszuscheiden. Hierzu beschrieb Rolfinck einen Purgiersaft.⁷³¹

Praeparantia

Die Präparantien dienten dazu, die schädlichen Flüssigkeiten zu alterieren, und diese zur Ausscheidung vorzubereiten: *Alterans Tränklein auf zwey oder drey mal.*⁷³²

Weitere Heilmittel

Es folgten eine Reihe weiterer Medikamente wie Vomitoria, Diaphoretika, Diuretika, Roboranda (zur Stärkung des Magens und der Eingeweide: Magenpulver) sowie viele weitere Mittel zur Stärkung des Herzen und Reinigung des Blutes.⁷³³

Weiterhin wurde von Rolfinck beschrieben, dass jedes Volk seine eigenen Heilpflanzen bei dem Skorbut entdeckt hat. In England sei dies das Löffelkraut, in Belgien der Senf, in Deutschland die Brunnenkresse. Als weitere gute Heilpflanze bei Skorbut nannte er den Rettich.⁷³⁴

Diät

Rolfinck gab Empfehlungen ab, die er folgendermaßen einteilte:⁷³⁵

1. Naturalien (den Leib erhaltende Stoffe)

Hierbei galt es, schwer verdauliche Nahrungsmittel wie Käse, gesalzenes oder

731 Rolfinck 1678, S. 754–755

732 Rolfinck 1678, S. 755

733 Rolfinck 1678, S. 756,780-786

734 Rolfinck 1678, S. 756

735 Rolfinck 1678, S. 757

geräuchertes Fleisch, Meeresfische zu meiden. Gut waren Rindfleisch, Kalbfleisch, Lammfleisch, Hühnchen. Empfohlen wurde auch eine Salatmischung, die aus Brunnenkresse, Rettich und Senf zubereitet wird. Als Getränk empfahl Rolfinck ein gut gereiftes Bier, welches mit Blättern vom Löffelkraut und weiteren Kräutern serviert wird.

2. Vitalien (das Leben erhaltende Stoffe)

Besonders war auf eine gute Luft zu achten. Eine verunreinigte Luft konnte durch künstliche Räucherungen korrigiert werden. Der Geist sollte fröhlich und heiter sein, Traurigkeit war schädlich.

3. Animalien (den Lebensgeist erhaltende Stoffe)

Beim Schlaf sollte Maß gehalten werden. Weiterhin war auf ausreichend Bewegung und guten Stuhlgang zu achten.⁷³⁶

3.5.10 Zusammenfassung

Seine Fallbeschreibungen sind insgesamt sehr ausführlich, dabei wiederholen sich die Erläuterungen jedoch. Rolfinck schien besonders darauf bedacht gewesen zu sein, die Gegebenheiten anhand des gerade vorliegenden Patienten zu erklären.

Im Mittelpunkt seiner Theorien stand mehr als bei anderen Autoren eine Störung der Verdauung. Diese wiederum führt zu einer Störung der Säftemischung und so zum Skorbut. Die Milz wurde in diesem Zusammenhang zwar durchaus erwähnt, aber nicht als zentrales Organ dieses Geschehens dargestellt, sondern eher mit dem Magen gleichgestellt. Neben der Verdauungsstörung spielte, besonders im ersten Fall, die Körperwärme eine wichtige Rolle in der Pathogenese. Diese gliederte Rolfinck nahtlos in sein System der Verdauungsstörung als Folge der Störung des Blutes ein.

Seine Theorie ist insgesamt schlüssig dargestellt. Besonders ist die genaue Gliederung der Symptome, die aber sonst keine Besonderheiten aufweisen. Zahnfleischaffektionen wurden bei jedem Patienten erwähnt. Eine besondere Übertreibung bei den Skorbutsymptomen wird also nicht deutlich, auch wenn Rolfinck Horstius, Sennert und

⁷³⁶ Rolfinck 1678, S. 757

andere Autoren, die eine Symptomvielfalt wie Eugalen beschrieben hatten, zitierte.

In der Therapie erfahren wir von Rolfinck keine besonderen Neuigkeiten. Neben dem Aderlass beschrieb er ausführliche Mittel für spezielle Zwecke und diverse Reinigungen.

3.6 Melchior Frick (Bericht von der Scharbockschen Darmgicht, Ulm 1696)

Dieses Werk beinhaltet ausschließlich eine Abhandlung über die „scharbocksche Darmgicht“, die ursprünglich von Anhängern der Schrift des Eualen, wie zum Beispiel von Drawitz, beschrieben wurde. Die Schrift des Eualen wird in einem späteren Kapitel behandelt.

Originaltitel von Fricks Werk:

„Medizinischer Bericht von der sogenannten Colica Scorbutica oder Scharbockischen Darmgicht, und der daraus entstehenden Paresi. Das ist: Lähmung, deren Ursprung, Ursachen, Kenn- und Vorsagungszeichen wie auch Curation“⁷³⁷

Der Autor sah ein großes Problem darin, dass die Colica Scorbutica von so vielen Menschen falsch beschrieben und auch nicht richtig behandelt wurde, weswegen auf diesem Gebiet dringend die Arbeit eines Arztes notwendig sei, um die Menschen über die wahren Gegebenheiten und die eigentliche Therapie dieser Krankheit zu belehren.⁷³⁸

Dabei war sich Frick, der in Ulm als Arzt tätig war, durchaus bewusst, dass bereits viele, wie er selbst zugab, gelehrte Autoren, über diese Krankheit berichtet hatten. Hier nannte er Plater, Caro, Horst, Sennert und weitere Autoren. Allerdings wollte er selbst dazu beitragen, empirische Berichte über diese Krankheit zu liefern.⁷³⁹ Frick war davon überzeugt, dass der Skorbut eine neue Krankheit war und dass Paul von Aegina ihn noch nicht gekannt hatte.⁷⁴⁰

3.6.1 Ursachen

Die Ursachen der Krankheit wurden eingeteilt in „causae immediatae & procatacticae“⁷⁴¹.

737 Frick 1696

738 Frick 1696, Vorwort 1-2

739 Frick 1696, Vorwort 1-2

740 Frick 1696, S. 13

741 Frick 1696, S. 6

Ältere Ärzte, so schrieb Frick, meinten, die Ursache der Bauchschmerzen sei eine Zertrennung und Abscheidung der Krankheitsstoffe vom Körper. Frick selbst dachte, die Ursache wäre eine „*vellicatio, lancinatio & valida distentio fibrillarum nervosarum*“⁷⁴². Hierunter verstand er eine Reizung, Zerrung und gewaltsame Ausdehnung der nervösen Fasern des Körpers. Diese Reizungen wiederum sollen durch Teilchen, die in scharfen, sauren, herben und anderen Stoffen enthalten sind, bedingt sein.⁷⁴³

Hitze und Kälte

Weiterhin können auch übermäßig kalte oder warme Stoffe diese Krankheit hervorrufen. Je nach dem Zustand des Körpers kann die Ursache, Symptomatik und Therapie daraus abgeleitet werden, abhängig davon, ob der Körper warm, kalt oder sauer ist.⁷⁴⁴

Frick stellte hier einen Widerspruch fest: Manche Autoren behaupteten wohl, dass die Ursache des Scharbocks ein heißer Zustand des Körpers sei. Dies widerlegte Frick, indem er sagte, dass der Skorbut sonst in südlichen Ländern häufiger wäre. Denn dort wird Wein getrunken, der von sehr hitziger Natur ist, da die Trauben dort starker Sonne ausgesetzt sind.⁷⁴⁵

Allerdings war sich der Autor doch nicht ganz sicher, ob nun Hitze oder Kälte die Krankheit verursachen. Er meinte an einer anderen Stelle, dass die Symptome auf eine Hitze als Ursache hindeuten, aber auch Kälte als Ursache in Frage komme. Denn durch die Kälte können die Nerven des Magens gereizt werden, wodurch sich dieser zusammenzieht und die Galle in dem Magen zurückgepresst wird. Dadurch kommt es zu einem Übermaß an Galle.⁷⁴⁶ Weiterhin kann die Kälte, wegen der es zu einer Nervenlähmung kommt, zu einer verminderten Peristaltik und damit zu einer Verstopfung führen. Diese wiederum läßt Ablagerungen von nicht ausgeschiedenen

742 Frick 1696, S. 7

743 Frick 1696, S. 7

744 Frick 1696, S. 8

745 Frick 1696, S. 13

746 Frick 1696, S. 18

Stoffen entstehen.⁷⁴⁷

Wein

Wein kann eine Ursache der *colica scorbutica* sein. Im schlechten Wein nämlich ist viel herbe Säure enthalten, welche von „*particulae sulphuraceae volatiles spirituosae*“, die in gutem Wein vorhanden sind, neutralisiert werden.⁷⁴⁸ Wird die herbe Säure nicht ausreichend neutralisiert, so ist diese schädlich. Guter Wein aber kann therapeutisch eingesetzt werden.⁷⁴⁹

Herber und saurer Wein, so schrieb Frick, verursache durch seine herbe Säure einen Schaden im Körper und ein Bauchgrimmen. Hippokrates setzte den Essig, der aus Wein entsteht, jedoch auch therapeutisch ein, beispielsweise bei Podagra.⁷⁵⁰

3.6.2 Symptome

Abdominelle Beschwerden

Die Symptome der scharbockschen Darmgicht sind ein Reißen um den Nabel, den Magen und Schmerzen im Bauch, der sehr hart ist. Weiterhin kommt es zur Verstopfung, Blähungen und dem Erbrechen galliger Materie. Dabei wird der Stuhl aber meist nicht zurücktransportiert, sondern staut sich lediglich an. Oft ist nur das Kolon betroffen und nicht auch noch das Ileum, da keine Umwandlung der Krankheit in eine „*passio illiaca*“ stattfindet.⁷⁵¹

Schließlich wurden von Frick noch Gelbsucht und Auszehrung beschrieben. Die Gelbsucht entsteht zusammen mit einem Juckreiz, wenn es zur Ausschüttung der galligen Materie ins Blut kommt.⁷⁵²

Eine Schwächung der Nervenfasern oder des Magen-Darm-Traktes führt weiterhin zur

747 Frick 1696, S. 16–17

748 Frick 1696, S. 15–17

749 Frick 1696, S. 15–17

750 Frick 1696, S. 16

751 Frick 1696, S. 8

752 Frick 1696, S. 33

Entstehung von Winden. Frick sah die scharfe und herbe Säure als Ursache der Schmerzen. Nach Helmont verursacht diese fremde Säure Winde.⁷⁵³

Auch die Nieren werden geschädigt. Durch eine verminderte Durchblutung der Nieren kommt es leicht zur Steinbildung. Ursache der kolikartigen Schmerzen sind letztendlich Nervenreizungen. Während vorangehende Ärzte noch meinten, dass diese aufgrund von Dämpfen entstehen, war Frick der Meinung, dass scharfe, bissige Feuchtigkeiten, die im Darm sind, die Membranen reizen und so zu Koliken führen. Letztendlich kann auch das Gehirn so geschädigt werden, da dieses über die Nerven mit dem Darm in Verbindung steht.⁷⁵⁴

Gliederschmerzen und Muskelschmerzen

Hinzu kommt eine Schwäche der Glieder, die zu zittern beginnen. Später tritt eine motorische Lähmung dieser auf, zunächst an den Händen und Armen, dann auch an den Schenkeln. Die Sensibilität bleibt aber scheinbar erhalten. Diese Symptome, so schrieb Frick, würden alle für eine Kälte als Ursache sprechen. Frick war auch der Meinung, dass sich die Krankheitsmaterie aus dem Darm durch die Venen in die Muskeln ausbreite, die dadurch symptomatisch zu zittern begannen.⁷⁵⁵

Beteiligung von Nerven und Gehirn

Frick erwähnte die Worte von Thomas Willis, der saures Nervenwasser als Ursache ansah.⁷⁵⁶ Anders als Willis aber schrieb Frick: „Ich aber halte darbor, dass alle diese Meinungen falsch sind und dass die massa sanguinea, wie auch das Gehirn und dessen Nerven, ganz unschuldig und mit der causa morbifica nichts zu thun haben“⁷⁵⁷. Auch Horstius, Crato und Sennert waren wohl ähnlicher Meinung. Sie alle gingen davon aus, dass Hirn und Nerven zunächst unverletzt sind, und erst durch Fieber oder Schmerzen von der Krankheit befallen werden, und damit nicht Ursache, sondern Symptom der

753 Frick 1696, S. 36

754 Frick 1696, S. 33–36

755 Frick 1696, S. 26–27

756 Frick 1696, S. 23

757 Frick 1696, S. 23

Krankheit sind. So soll sich der *spiritus animalis* über die Nerven in die Glieder ausbreiten und zu einer Verringerung der Bewegung führen.⁷⁵⁸

Fricks Theorie nach wird der *spiritus* über kleine Arteriolen, die mit den Nerven verlaufen, zu diesen gebracht. Die Nerven werden geschädigt, wenn der Spiritus schädlich ist. Dies kann entweder durch einen Schlag direkt auf das Gehirn erfolgen, oder der Spiritus ist verändert.⁷⁵⁹ Wenn beispielsweise beim Schlafen das Blut abgedrückt wird, so kommt es wie bei der *paresi colica* zur Minderversorgung der Nerven. Die Glieder werden dann zwar kalt, aber es besteht keine bleibende Paralyse oder Apoplexie.⁷⁶⁰

Kachexie

Die Kachexie kam Fricks Meinung nach durch eine Abnahme des Spiritus vitalis zustande. Denn wenn dieser abnimmt, so kommt es auch zu einer Abnahme der Nahrungsverwertung.⁷⁶¹

Urin

Ein Symptom der Krankheit ist der rote Urin. Dieser erzeugt eine Hitze im Körper, die aber wegen drohender Bauchschmerzen nicht durch kühlende Mittel behandelt werden darf.⁷⁶²

3.6.3 Therapie

Da es sich um eine kalte Krankheit handelt, muss diese eben mit warmen und nicht mit kalten Arzneien behandelt werden. Frick rief dabei zur Vorsicht auf, denn exzessiv heiße Mittel wären ebenfalls schädlich. Warme Heilmittel sollten die gereizten Därme besänftigen, da kalte Medikamente oder kalte Nahrung den Magen und Darm Nahrung

758 Frick 1696, S. 28

759 Frick 1696, S. 28, 31, 33

760 Frick 1696, S. 31

761 Frick 1696, S. 33

762 Frick 1696, S. 21

schädigen.⁷⁶³ Besonders Blei soll laut Angaben vieler Ärzte schädliche Eigenschaften besitzen. Frick nannte hier Foreest, der schrieb, dass dieses zu einem Ileus führen könne. Dabei galt der Grundsatz: *Qualis est causa, talis est effectus* - wonach Blei immer schlecht war.⁷⁶⁴

Die Krankheit, so Frick, sei nicht immer tödlich. Allerdings wird eine Heilung sehr schwer, wenn eine Vorerkrankung vorhanden ist. Nach der Kolik kann sich eine *Paresis* entwickeln. Diese ist weniger schmerzhaft und kann durch warme Bäder therapiert werden. Warme Bäder dürfen aber nicht bei Schlagfluss angewandt werden, da sonst Todesgefahr besteht. Bei der Lähmung sind anfangs Kopf und Nerven nicht lädiert, daher ist hierfür auch keine spezielle Arznei nötig.⁷⁶⁵

Insgesamt steht die Schmerztherapie im Vordergrund, denn die Schmerzen sind Ursache der Verstopfung. Clystiere sind also unnötig, denn wenn die Schmerzen beseitigt sind, so verschwindet auch die Verstopfung.⁷⁶⁶ Willis war sogar so weit gegangen, den Urin als Mittel gegen die Verstopfung anzuwenden.⁷⁶⁷ Opiate, so Frick, wären sehr hilfreich. Sie erfüllen ihr Ziel aber nicht immer.⁷⁶⁸ Auch ist es gut, sich warme Steine auf den Bauch zu legen.⁷⁶⁹

Aderlass wurde von Frick nicht befürwortet, da dieser zwar bei einer Kolik hilft, aber stattdessen zu Lähmungen führt. Auch Purgationen wurden von Frick außer in speziellen Situationen abgelehnt. Hier zitierte Frick Galen, der in Einzelsituationen, wenn die Kolik durch scharfe Materie erregt wurde, eine Purgation zuließ.⁷⁷⁰

Hilfreich bei allen scharbockschen Krankheiten und auch bei der Colica sollen laut Kenelm von Digby schmerzstillende und mildernde Medikamente sein, dem Frick zustimmte. Diese sollen auch bei Schwind- und Gelbsucht, die häufig auf die

763 Frick 1696, S. 58

764 Frick 1696, S. 16

765 Frick 1696, S. 43, 64

766 Frick 1696, S. 43–44

767 Frick 1696, S. 51

768 Frick 1696, S. 43–44

769 Frick 1696, S. 64

770 Frick 1696, S. 45

scharbocksche Kolik folgen, angewandt werden.⁷⁷¹ Keine spezielle Behandlung war interessanterweise für die Verstopfung oder die Winde nötig.⁷⁷² Starke Gemütsregung war Fricks Meinung nach nicht gut, da dies zu Reizungen und damit wiederum zu Koliken führen könne.⁷⁷³

Während der Therapie sollen sich die Patienten vor kalter und nasser Witterung schützen. Der Körper soll ständig mit guten Kleidern warm gehalten werden.⁷⁷⁴ Um den Juckreiz zu bekämpfen soll durch eine spezielle Salbe mit Rosenöl viel Harn produziert werden, denn dadurch wird die Krankheitsmaterie über den Harn ausgeschieden.⁷⁷⁵

Diät

Kalte Kost, wie beispielsweise Obst, sollte vermieden werden, und insgesamt ist auf maßvolle Ernährung zu achten. Gut ist Safran, schlecht dagegen Milch und Butter. Zwar sind Milch und Butter bei vielen Koliken gut, aber nicht bei der scharbockschen Darmkolik.⁷⁷⁶

3.6.4 Zusammenfassung

Der Autor hebt sich besonders durch seinen speziellen Fokus auf die scharbocksche Darmgicht hervor. Wie viele andere Formen des Skorbut, oder ob überhaupt noch andere Skorbutformen existieren, erwähnte Frick nicht. Er interpretierte diese Form des Skorbut tatsächlich als gänzlich getrennte Entität, da auch Zahnfleischaffektionen, Gangstörungen und andere damals typische Skorbutsymptome nicht erwähnt wurden.

In seiner Schrift zitierte er viele andere Autoren der Antike und auch seiner Zeit und schreckte dabei nicht davor zurück, diesen auch zu widersprechen. Eigene Gedanken in seinem Werk sind durchaus erkennbar, auch wenn oft andere Autoren herangezogen werden.

771 Frick 1696, S. 59

772 Frick 1696, S. 61

773 Frick 1696, S. 67

774 Frick 1696, S. 67

775 Frick 1696, S. 64

776 Frick 1696, S. 67

Frick tritt besonders durch seine ausführliche Beschreibung der Wärme und Kälte in der Pathogenese dieser Krankheit hervor. Auffallend ist, dass er sich dabei teils selbst nicht ganz sicher ist, was nun die wahre Ursache des Skorbutus darstellt. Die Milz hingegen wird in der Pathogenese der scharbockschen Darmgicht von Frick nicht erwähnt!

Ob Frick als Anhänger Eugalens angesehen werden kann, ist aufgrund der isolierten Betrachtung schwierig zu sagen. Dass Frick den Skorbut als Krankheit mit verschiedenen Unterformen betrachtete, ist aber Hinweis darauf, dass er ihn für eine extrem vielgestaltige Krankheit hielt.

3.7 Severinus Eualenus (De scorbuto morbo liber, Leipzig 1604)

3.7.1 Einleitung

Im Jahr 1604 veröffentlichte Severinus Eualenus sein Werk „De scorbuto morbo liber“, welches die Pathophysiologie des Skorbutus in ganz neuer Weise darstellte. Bisher etablierte Vorstellungen über den Skorbut wurden darin vernachlässigt und scheinbar willkürlich gewählte Theorien stattdessen aufgegriffen. Die von den vorangehenden Autoren über Jahre erarbeiteten Grundlagen der Diagnostik und Therapie des Skorbut wurden komplett anders wiedergegeben als in allen bisherigen Werken. Manche Autoren vermuteten später sogar, dass Eualenus einen ihrer Vorstellung nach wahren Skorbutpatienten nie gesehen hat. Allerdings blieb sein Werk nicht unbeachtet. Zahlreiche Autoren kopierten die Schriften von Eualenus, der als wissenschaftliche Autorität galt, und verbreiteten so seine Gedanken. Im Folgenden dienen das Originalwerk von Eualenus (in verschiedenen Ausgaben), sowie die Angaben über Eualenus von James Lind als Quelle.

3.7.2 Über sein Werk

Über die Biographie Eualenus ist leider nur wenig bekannt. Geboren wurde er in Dockum (Friesland), studierte später Medizin in Hamburg und Emden.⁷⁷⁷ Sein Buch „De scorbuto morbo liber“ erschien erstmals 1604.⁷⁷⁸ Es wurde später in 7 weiteren Auflagen in verschiedenen europäischen Ländern gedruckt, unter anderem 1615 von Stubendorffius, und 1623 von Brendel (Professor der Medizin aus Jena).⁷⁷⁹ Von den Herausgebern wurden jeweils Korrekturen vorgenommen. Brendel beispielsweise hat in seiner Ausgabe die Symptome des Skorbutus in 49 Untereinheiten geordnet, wobei diese damit beinahe jede akute und chronische Krankheit des Menschen erfassten, die zur damaligen Zeit bekannt war. Er definierte 50 Prognosekriterien und 30

⁷⁷⁷ Dezeimeris 1828-1839, S. 242

⁷⁷⁸ Vollständiger Titel: „De scorbuto morbo liber, in quo omnia quae de signis eius diagnosticis dici possunt, tractata continentur, animadversa a Severino Eualeno Doccumano.“ . Eualenus 1604

⁷⁷⁹ z.B.: Eualenus 1604; Eualenus 1624; Eualenus 1720; Eualenus 1766

Diagnosekriterien. Die spezifischen Symptome, die Eualen nannte und die dazugehörigen Diagnosen waren derart ungenau beschrieben, dass so fast jede Krankheit als „skorbutisch“ identifiziert werden konnte.⁷⁸⁰

Eualen selbst war der Meinung, dass sein Werk ein enorm wichtiger Beitrag für die Menschheit sei. Er hatte das Ziel, Ärzte dabei zu unterstützen, den Skorbut rechtzeitig zu erkennen, denn nur so könne er sehr leicht behandelt und geheilt werden. Die Diagnostik, so Eualen, sei das wesentliche Problem, da sich der Skorbut hinter so vielen anderen Krankheiten und Symptomen verstecken könne.

Die ersten drei Kapitel seines Buches schrieb Eualen grob von Weyer ab. Dieser Teil ist daher auch inhaltlich noch nahe an den bisherigen Schriften. Alles weitere war dafür komplett neu. Den größten Teil seines Werkes nehmen die ausführlichen Symptombeschreibungen ein. Es folgen Abschnitte über die Diagnostik und Therapie. Schließlich belegte Eualen seine Thesen, indem er über 200 Fallbeschreibungen von Skorbutfällen anführte.⁷⁸¹ Wie viele von diesen Fällen nach bisher üblichem zeitgenössischem Verständnis Skorbutfälle waren, ist sehr fraglich. Lind vermutete etwa 100 Jahre später, dass es sich dabei um maximal einen Skorbutpatient gehandelt haben kann.⁷⁸²

3.7.3 Epidemiologie

Eualens Gedanke, dass der Skorbut eine Krankheit ist, die sich hinter vielen anderen Krankheiten verstecken kann, macht den Skorbut zu einer besonders gefährlichen Erkrankung.⁷⁸³ Obwohl er eigentlich den Skorbut als eine „neue“ Krankheit beschrieb, so berichtete er doch gleichzeitig, dass dieser bereits von Plinius unter dem Namen Stomacace beschrieben wurde. Er nahm an, dass sich der Skorbut in den wenigen Jahren vor ihm durch seine Infektiosität bereits über die ganze Welt verbreitet hatte, und damit wesentlich häufiger war als angenommen. Auch in Ländern, in denen er bisher

780 Lind 1753, S. 370–371

781 Lind 1753, S. 18

782 Lind 1753, S. 6–12

783 Lind 1753, S. 22

nicht bekannt war, wie Germanien, Gallien und Anglien, kommt der Skorbut jetzt vor.⁷⁸⁴ Hinter allen unbekanntem Krankheiten und hinter allen Krankheiten, die auf keine Therapie reagieren, kann sich ein Skorbut verstecken. Im Laufe der Jahre soll sich außerdem die Krankheitsschwere des Skorbut immer weiter verschlimmert haben.⁷⁸⁵

3.7.4 Theorie und Ursachen

Eugalen teilte alle Krankheiten in zwei große Gruppen ein. In einer Gruppe nannte er alle „alten“ Krankheiten, die in der Antike bereits gut beschrieben wurden. Der Skorbut hingegen war eine der „neuen“ Krankheiten bzw. sozusagen die Mutter aller neuen Krankheiten.⁷⁸⁶ Daher können auch die antiken Heilmethoden bei dem Skorbut nicht wirksam sein. Alle Krankheiten, die nicht in der Antike beschrieben wurden, galten seiner Meinung nach als neu und als Unterformen des Skorbut bzw. als „skorbutisch“.⁷⁸⁷ Als einzige Ausnahme nannte Eugalen die Pocken. Er ging sogar so weit, dass er jede geringe Abweichung auch bei schon lange bekannten Krankheiten und jedes Nichtansprechen von antiken Heilmethoden bei diesen auf einen Skorbut als Komplikation dieser Krankheiten zurückgeführt hat.⁷⁸⁸

Die Ursachen des Skorbut betrachtete Eugalen aber insgesamt als sehr vielseitig. Im Mittelpunkt, so schrieb Eugalen, stehe eine Verstopfung von Leber und Milz, die zu einem Überschuss an schwarzer Galle führe.⁷⁸⁹ Dadurch kommt es zu einem Verfall der Säfte. Ähnlich wie in Weyers Theorie soll Gott aber auch den Skorbut als Vergeltung für Sünden geschickt haben. An einer anderen Stelle verkündete Eugalen, dass der Teufel hinter dem Skorbut stecke, und dankte Gott dafür, dass er den Menschen die Fähigkeit gegeben habe, den Skorbut als Ursache hinter all den anderen Krankheiten zu erkennen.⁷⁹⁰ Weiterhin nannte Eugalen noch „natürliche“ und „moralische“ Ursachen für

784 Eugalenus 1720, S. 250–251

785 Lind 1753, S. 7

786 Lind 1775, S. 17–18

787 Lind 1753, S. 21–22

788 Lind 1753, S. 24

789 Lind 1775, S. 24

790 Lind 1753, S. 8; Eugalenus 1720, S. 222

einen Skorbut, und teilte ihn grob in eine akute und eine chronische Form.⁷⁹¹

3.7.5 Symptome und Fallbeschreibungen

Für Eualen war eine detaillierte Beschreibung der Symptome sehr wichtig, weil er versuchte, den Menschen zu helfen, den Skorbut, der sich hinter all den anderen Krankheiten versteckte, zu entdecken. Denn der Skorbut, so Eualen, sei ein sehr vielgestaltiges Übel.⁷⁹² Die Symptombeschreibungen Eualens sind daher sehr ausführlich, aber leider ungeordnet. Sie enthalten neben 72 Observationen auch über 200 Fallbeschreibungen, wobei die in seinen Fallbeschreibungen erwähnten Fälle auch nach damaligem Verständnis vielfach eher auf andere Krankheiten wie Dysenterie, Fieber, Pleuritis, Kolik, Epilepsie, Verrücktheit und vieles andere hinweisen, als auf Skorbut.⁷⁹³

Der bereits erwähnte Wandel, den Eualen mit seiner Schrift herbeiführte, wird in den Symptombeschreibungen am deutlichsten. Die in vorangehenden Jahrzehnten vielfach erwähnten Schwellungen der Beine hielt Eualen nicht mehr für charakteristisch bei Skorbut. In nur einigen wenigen Fallbeschreibungen werden Zahnfleischaffektionen erwähnt!⁷⁹⁴

Bei einigen Patienten soll auch das Vorkommen vieler Symptome gleichzeitig für große Verwirrung gesorgt haben. Neben den vielen neuen Symptomen, die Eualen nannte, sagte er auch, dass die Krankheit so schnell fortschreiten könne, und dass viele Patienten sterben würden, bevor sich überhaupt die ersten Skorbutsymptome geäußert haben.⁷⁹⁵ Ebenso sei auch das Auftreten nur eines einzigen Symptoms möglich!⁷⁹⁶

Zur Veranschaulichung sollen die von Eualen beschriebenen Symptome kurz wiedergegeben werden. Auffallend ist zunächst, dass besonders die Thoraxorgane häufig bei der Skorbut betroffen zu sein scheinen, beispielsweise in Form einer

791 Lind 1753, S. 8, 22

792 Immermann 1879, S. 621

793 Lind 1753, S. 6, 18, 370-375

794 Lind 1753, S. 9–12; Eualenus 1720, S. 211; vgl. auch Liste der Observationes: 11, 18, 40, 47

795 Lind 1753, S. 10

796 Lind 1753, S. 8

Bedrückung des Herzens. Als neue Symptome kommen Krebs, Bubonen am Penis, Gedächtnisverlust, Pest und Geschwüre vor.⁷⁹⁷ Die Geschwüre beschrieb Eugalen im Gegensatz zu anderen Autoren als trocken. Flecken der Haut hingegen kannte Eugalen nur als Zeichen der skorbutischen Atrophie. Auch Ohnmacht sowie diverse Arten von Fieber und schwarze Punkte in einem nekrotischen Bereich am Fuß eines 70 Jahre alten Menschen waren skorbutisch. Weitere Symptome, die Eugalen bei Skorbut nannte, waren: Faules Zahnfleisch, skorbutische Purpura und Petechien, Erbrechen, Würgen, Durchfall, Ruhr, Fieber, Ohnmachten, Schmerzen in fast allen Körperteilen, harte Beulen am Schamberge, Schwäche, Beugung und Lähmung der Schenkel, Hemiplegie, Schwäche des Nervensystems, Zuckungen, Epilepsie, Koliken, Apoplexie, Podagra, Hydrops, Atrophie, Karies, Erysipel, pestartige Beulen, Carus⁷⁹⁸, tiefer Schlaf, Entkräftung, Salivation und stark fließender Schweiß.⁷⁹⁹ James Lind veröffentlichte in seiner Schrift eine ganze Liste mit 49 Skorbutsymptomen („Zufällen des Skorbut“), die Eugalen nannte.⁸⁰⁰

Auch die Liste der 72 Observationes im Index von Eugalens Buch, bestätigt das beschriebene Skorbutbild des Autors.⁸⁰¹

1	Morphaea alba, lenta febris, cum respirationis difficultate et per intervalla anxietatibus
2	Horripilationes continuae cum intensissimo sinistri hypochondrii dolore per vices, et perpetuis ructibus, nausea, anxietatibus
3	Sinistri hypochondrii et crurum dolor obtusus, cordis palpitatio, oris siccitas
4	Lassitudo spontanea et obtusus crurum dolor
5	Lassitudo spontanea, obtusus crurum dolor, facilis lipothymia, oris siccitas, surarum dolor
6	Anxietas gravis sub diaphragmate, circa ventriculi regionem, cum orthopnoea

⁷⁹⁷ Lind 1753, S. 12

⁷⁹⁸ Krankhafter Tiefschlaf, Persönliche Mitteilung, Prof. Michael Stolberg 2011

⁷⁹⁹ Krebel 1862, S. 32

⁸⁰⁰ nach Lind 1775, S. 491–500

⁸⁰¹ Eugalenus 1766, S. 309–313

	circa thoracis affectionem
7	Angustia et respirationis difficultas
8	Angustia et anxietas per intervalla sub diaphragmate cum labiis genisque et superioribus oculorum palpebris sublurido colore media aestate tinctis, occasione suppressorum menstruorum
9	Levis febricula initio absque multa siti et calore molesto: anxietates graves
10	Respiratio difficilis neglecta aliquandiu: cui successit dolor articularis scorbuticus
11	Dolor dentium et articularum vagus cum levi earum resolutione
12	Articulares dolores minus mobiles cum anxietatibus gravibus
13	Coxendicis dolor gravissimis
14	Coxendicis dolor
15	Coxendicis dolor
16	Tali versus poplitem retractio
17	Dolor genu et momentanea ejus resolutio
18	Livescens facies, anxietas: tumor crurum primum: mox viscerunt, tum denique abdominis
19	Angustia seu respiratio et difficilis et anxietas cum tumore crurum hydropico
20	Ventris et crurum tumor cum tuberibus, seu hydrops vesicalis cum anxietatibus et animi deliquio
21	Paralysis pedum post usum ligni
22	Paralysis utriusque cruris scorbutica
23	Paralysis alterius cruris
24	Paralysis utriusque cruris
25	Paralysis utriusque cruris
26	Paralysis crurum

27	Paralysis lateris dimidii
28	Paralysis lateris dimidii cum febris
29	Paralysis lateris dimidii
30	Ventris et membranarum, musculorum, crurum et abdominis lincinationes
31	Crurum lincinationes per intervalla infestantes
32	Vomitus et frequentes alvi dejectiones, cum febris angustia
33	Pleuritis notha scorbutica
34	Anxietas in atrophiam scorbuticam desinens
35	Atrophia scorbutica, frequens vomendi conatus, cum ventris lincinationibus, languore continuo, ac levi membrorum omnium, praesertim brachiorum resolutione
36	Atrophia post diuturna crurum ulcera cum modica siti, et omnimoda appetitus deiectione, totius corporis lassitudine et animi deliquio
37	Deiectiones variae: angustia: oculi densa caligine suffusi, febris continua
38	Deiectiones frequentes, sed magis compacta cum maximis ventris torsionibus et angustia
39	Respirationis difficultas: deiectiones variae, vomitus, epilepsia
40	Macies, angustia: capitis dolor circa verticem; mox in musculis temporum, maxilla et dentibus: dentis relaxatio et spontanea confirmatio
41	Oesophagi totius obstructio: dolor surae crurum, et imbecillitas inter eundum
42	Paralysis et imbecillitas digitorum priorum et crurum
43	Vomitum molestus, parum et nonnisi aqueum quid deducens
44	Vomendi conatus assiduus, et obtusus cruris dolor
45	Vomitus et vomendi conatus
46	Atrophia et totius corporis languor: crurum debilitas, et post motum graviozem respirationis difficultas: anxietas post vomitus

47	Lassitudo totius: febris gravis: proclivitas ad deliquium animi: ex purgatione angustia summa: sitis intensa: oris siccitas perpetua, dentium vacillatio
48	Horrores febriles, bis aut ter quotidie cum dolore infestantes: tumor pedum oedematodes, de loco in locum migrans: languor et crurum manuumque impotentia: faciei, manuum et pedum laxis tumor
49	Erysipelas pedum quotannis saepius infestans
50	Tristitia praeter rationem: levis membrorum omnium resolutio: jactatio eorundem mirifica, ex resolutione et convulsione mixta affectio
51	Tertiana scorbutica cum lancinationibus crurum gravissimis
52	Febris tertiana scorbutica cum levi delirio et profundo somno
53	Febris tertiana cum convulsivis motibus
54	Tertiana scorbutica cum convulsivis motibus et caro
55	Tertiana scorbutica
56	Quartana scorbutica
57	Febris quotidiana scorbutica cum frigore diuturno, siti intensae, deliquio animi, linguae et faucium asperitate, subsequente tumore faciei
58	Febris quotidiana scorbutica post inordinatas febrium accessiones, cum torminibus continuis fere vomitus conatu et anxietatibus
59	Febris mixta ex continua et tertiana cum torminibus gravissimis, maculis circa pectus et faciem, angustia summa, crebro vomendi conatu, odore corporis gravi, delirio momentaneo, pesti similis
60	Febris scorbutica pestilentialis mitior cum tumoribus et ulcere nigro ac crustoso
61	Febris scorbutica pestilentialis cum continuo vomendi conatu, anxietate, et tumore duro dolente ac rubente circa inguina
62	Febris continua: anxietas: alvi laxitas: oris siccitas: linguae et palati exulceratio

63	Febris continua scorbutica cum pulsu admodum parvo deliquium animi minante. Ubi etiam febris continua cum gravissima totius corporis convulsione
64	Febris continua cum fissura linguae facile coalescente, et delirio momentaneo
65	Febris ex intermittente continua et lenta cum delirio, et capitis conquassatione
66	Falsa pleuritidis species
67	Febris continua cum continua sputatione, et faucium propter Gallicum morbum exulceratione
68	Sputatio continua, et sputum sanguinis
69	Febris scorbutica ex tertiana continua, cum vomitu et frequentibus alvi dejectionibus, torminibus, anxietatibus summis, deliquio diuturno
70	Tormina et anxietates: evaporationes ad caput: unde corporis distensiones, capitis pulsationes, vigilia: febris lenta sub noctem: appetitus dejectus: atrophia, et ex intermisso medicamentorum usu recidiva cum vomitibus et dejectionibus
71	Tumor deformis purpureus ac niger crura defoedans
72	Alvus ex laxiore strictior: macula crurum nigra et purpurea: gingivarum mollities

3.7.6 Diagnostik

Bei der Diagnostik, der „Regula diagnostica generallisima“, wie Eugalen es nannte, war er seinen Vorgängern nicht sehr ähnlich. So sollte der Skorbut in erster Linie durch den Urin diagnostiziert werden.⁸⁰² Neben dem Urin spielte aber auch der Puls eine sehr wichtige Rolle.⁸⁰³ Diese beiden Kriterien sind bei Skorbut fast immer eindeutig und genauer als alle anderen Zeichen.⁸⁰⁴ Das äußere Erscheinungsbild des Patienten hingegen ist bei der Diagnostik des Skorbut zu vernachlässigen. Weiterhin war Eugalen der Meinung, dass Urin und Puls auch abhängig von dem jeweiligen Zustand des

⁸⁰² Eugalenus 1720, S. 23

⁸⁰³ Eugalenus 1720, S. 30

⁸⁰⁴ Eugalenus 1720, S. 89

Patienten erheblich variieren können. Dennoch waren der Urin- und Puls-Status seiner Meinung nach pathognomonische Zeichen des Skorbut.⁸⁰⁵ So bewies Eualen auch, dass verschiedene skorbutische Affektionen zum Skorbut gehören, da diese einen ähnlichen Puls und Urinbefund haben. Andererseits sei die Lues Venerea manchmal nur durch den Puls, und eventuell auch den Urin, von einem Skorbut zu unterscheiden.⁸⁰⁶ An einer anderen Stelle wies Eualen darauf hin, dass auch der Urinbefund falsch sein kann, und man sich eigentlich nur auf den Puls verlassen könne.⁸⁰⁷

Der Urinbefund ist bei Skorbut dem Zustand des Körpers bzw. dem seiner Säfte angepasst.⁸⁰⁸ Da es sich um eine Krankheit durch Fäulnis handelt, sind auch die Säfte derart verändert. Eualen meinte, folgende Veränderungen feststellen zu können:

Zu Beginn der Krankheit, wenn die Verfaulung der Säfte noch gering ist, tritt zitroniger, dünner Urin auf. Ansonsten ist der Urin dick und weißlich. Bei einem Fortschritt der Krankheit ist der Urin dünn und tief rot, nimmt dann einen bleichen Farbton an. Falls der Patient ansonsten gesund ist, so kann dies ein sicheres Zeichen des Skorbut sein. Häufig erscheint der Urin dick, rot und verblichen. Er bleibt dann entweder dick oder es bildet sich ein sandiges Sediment. Meist bildet sich auch ein dicker trüber Film, der von oben herunterhängt. Auch dies ist ein sicheres Zeichen, wenn der Patient krank ist, und keinen Durst oder Fieber hat. Bei manchen wiederum ist der Urin dick, weißlich-trübe und es sinken in ihm verschiedene weißliche Partikel wie Sand herunter, ohne dass er klarer wird. Schließlich bemerkte Eualen noch, dass der Urin bei denen, die unregelmäßig leben, schwarz, dick und trübe ist. Hingegen bei anderen ist er schwärzlich, mit einer merkwürdigen Blässe, wobei diese Kranken starken Durst beim Harn lassen haben. Nach dieser verwirrenden Methodik glaubte Eualen einen Skorbut mit Sicherheit feststellen zu können.⁸⁰⁹

805 Lind 1753, S. 14–16

806 Lind 1753, S. 29; siehe auch Eualenus 1720, S. 61, 263

807 Lind 1753, S. 22

808 Lind 1753, S. 371

809 Lind 1753, S. 371–372

Über den Puls, der laut Eugalen ebenfalls eine entscheidende Rolle in der Diagnostik spielte, erfahren wir weitaus weniger. Es wird lediglich gesagt, dass dieser schnell, klein und ungleichmäßig sei.⁸¹⁰

Jedoch das unzweifelhafteste Zeichen des Skorbutus war für Eugalen folgende Kombination: Dicker, weißer, trüber Urin mit rundem weißem und schwerem Sediment wie Sand. Dazu kein Fieber und keine Fäulnis der Säfte.⁸¹¹

Neben Puls und Urin nutzte Eugalen auch reguläre Symptome zur Diagnostik. Diese dienten letztendlich aber nur dazu, die Puls und Urindiagnostik zu bestärken. Durch Lind wurden diese in 2 Gruppen eingeteilt.⁸¹²

5. Symptome, die auch bei anderen Krankheiten vorkommen und von anderen Autoren noch nie bei dem Skorbut beschrieben wurden: Wiederkehrende Beklemmung um den Magen unter dem Diaphragma, ein Fremdkörpergefühl im Rachen, eine Schwellung die sich von einem Teil des Körpers in einen anderen Teil bewegt, Würgen bis hin zum Erbrechen bei Beginn eines Fiebers.
6. Symptome, die sowohl bei Skorbut, als auch anderen Krankheiten vorkommen können und von anderen Autoren eher als unspezifische Skorbutsymptome betrachtet wurden: Dumpfe Schmerzen in den Beinen (werden von Eugalen oft als eindeutiges überzeugendes Zeichen eines Skorbut beschrieben), niedergeschlagene Gedanken, Zustandsverschlechterung nach Purgationen, Mattigkeit (dagegen weniger Übelkeit), langsame Krankheitsentwicklung ohne eindeutigen Grund, gelegentliches Erbrechen, Ohnmacht, Wechsel der Gesichtsfarbe, Ausschlag im Gesicht und an der Brust bei Fieber, Ausschlag am Körper nach dem Tode als erstes deutliches Zeichen eines Skorbutus.⁸¹³

810 Lind 1753, S. 372

811 Lind 1753, S. 370–375

812 vgl. Lind 1753, S. 16–17

813 Lind 1753, S. 17

3.7.7 Therapie

Durch Antiskorbutika, so Eualen, sei fast jede Krankheit heilbar. Die größte Schwierigkeit ist es, den Skorbut rechtzeitig zu erkennen. Denn sobald dieser erkannt wird, kann er sehr leicht geheilt werden. Der genaue Therapieansatz, den Eualen dabei propagierte, war, dass je nachdem mit welcher anderen Krankheit sich der Skorbut verbunden hat, ein Antiskorbutikum mit einem entsprechenden weiteren Heilmittel kombiniert wird.⁸¹⁴ Eualen behauptete, mit dieser Methode einige fast unglaubliche Heilungen von Patienten, die jahrelang krank waren, innerhalb kürzester Zeit (wenige Tage) vorgenommen zu haben.⁸¹⁵ Die Kräuter, die Eualen verschrieb (Scharbockskraut, Bachlinde und Wasserkressen), waren aber nicht neu. Einige der Therapiemethoden schrieb Eualen von Weyer ab. Zuletzt meinte Eualen, dass nun endlich durch die gute Heilungsmöglichkeit des Skorbut die Ehre der Wissenschaft wiederhergestellt sei!⁸¹⁶

3.7.8 Beurteilung und Auswirkungen von Eualens Werk

Insgesamt ist Eualens Theorie äußerst ungenau und lückenhaft formuliert, aber im Grundsatz den bisher bekannten Theorien ähnlich. Die wesentlichen Unterschiede zwischen Eualen und seinen Vorgängern liegen in der Symptombeschreibung. Auffallend ist weiterhin, dass Eualen die von ihm beschriebenen Symptome nicht in seiner Theorie erklärt. Bereits vor dem Auftreten der ersten Symptome, so Eualen, könne die Krankheit außerdem bereits weit fortgeschritten sein.⁸¹⁷ Andererseits wurden viele Symptome, die Eualen am Anfang der Krankheit beschrieb, von anderen Autoren erst am Ende bzw. im Verlauf der Krankheit genannt.⁸¹⁸ Zahnfleischaffektionen hingegen, die bisher fest zum Skorbut gezählt wurden, und die Reusner noch 4 Jahre vor Eualen als pathognomonisches Zeichen beschrieben hatte, wurden von Eualen kaum erwähnt.⁸¹⁹ Vielmehr bezeichnet er sogar einmal eine Lockerheit der Zähne als

814 Eualenus 1720, S. 30; Lind 1753, S. 24

815 Eualenus 1720, S. 40, 52, 62, 192; Lind 1753, S. 27

816 Lind 1753, S. 27

817 Eualenus 1720, S. 10

818 Lind 1753, S. 11

819 Lind 1775, S. 15–16; Lind 1753, S. 19

eines der unklarsten Symptome des Skorbut. Die Skorbutgeschwüre beschrieb Eualen vornehmlich als trocken, andere Autoren als feucht. Ähnlich ist es mit der skorbutischen Dyspnoe, die ursprünglich nur bei Bewegung beschrieben wurde, bei Eualen hingegen kam sie auch sonst vor.⁸²⁰ Hinzu kommen noch die neuen Symptome, die Eualen nannte. Symptome, die Eualen bei Skorbut als normal und häufig bezeichnete, waren für andere selten und untypisch (Bsp.: Erbrechen, Bewußtlosigkeit). Die Schmerzen vor allem in den Beinen, Taubheit, Schwäche galten für Echth als unspezifische Symptome, für Eualen hingegen konnten gerade diese die einzigen sein beim Skorbut. Neu bei Eualen war die enorm weite Verbreitung des Skorbut, die er annahm. Auch Puls und Urin als herausragende Diagnosekriterien zu definieren, war neu. Bisher wurden diese Parameter bei der Skorbutdiagnostik kaum erwähnt. Wieso Eualen die Skorbutsymptome so weit gefasst hat, eine unglaubliche Verbreitung des Skorbut annahm, und sich bei der Diagnose auf Urin- und Pulsdiagnostik fixierte ist, unklar.⁸²¹

Nach der Veröffentlichung von Eualens Werk wurden viele Inhalte von nachfolgenden Autoren übernommen, und manche seiner Gedanken weitergeführt.⁸²² Es kam so weit, dass einige Autoren glaubten, die Bevölkerung sei durch eine „constitutio saecularis scorbutica“ befallen.⁸²³ Und genau derartige Gedanken könnten zur Beliebtheit Eualens und dessen Verbreitung geführt haben. Durch dieses Skorbutbild hatte ein ratloser Arzt in einer hoffnungslosen Situation die Möglichkeit, alle Schuld einer Krankheit zu geben, die noch kaum bekannt war, sich durch sehr viele Symptome zeigen konnte, und deren Therapie schwierig war.

Aber der Skorbut war nicht nur eine Krankheit, der ein verzweifelnder Arzt die Schuld am Versagen seiner Therapie geben konnte, sondern auch eine Möglichkeit für den Arzt, seine Fähigkeit zu beweisen. Ärzte nutzten diese Gelegenheit dazu, außergewöhnliche Fallbeschreibungen von Skorbutkranken zu veröffentlichen und mit einer Theorie zu

820 Lind 1753, S. 12

821 Lind 1753, S. 10–14

822 Lind 1753, S. 20, 30

823 Timpenfeld 1941, S. 10

untermalen, um sich wissenschaftlich hervorzubringen. Rückblickend gesehen war Eualen der wesentliche Auslöser eines Trends mit dem Ziel, immer außergewöhnlichere Symptome und Skorbutfälle zu finden. Dieser Trend hielt für über hundert Jahre an.

Zu den wichtigsten Anhängern der Theorie Eualens im 17. Jhd. gehörten Lister, Martinus, Sennert, Horstius, Dolaeus, Boerhaave, Hoffman und Haller.⁸²⁴ Haller ging sogar so weit, das Werk Eualens als das beste Buch über den Skorbut zu bezeichnen.⁸²⁵ Und auch James Lind gab um 1750 zu, dass Eualen das Standardwerk über Skorbut bis zu seiner Zeit war, da sich die Gegner des Eualen wie Thomas Sydenham nicht durchsetzen konnten.⁸²⁶

824 Lind 1753, S. 10

825 Lind 1753, S. 9

826 Lind 1753, S. 9

3.8 Weitere Autoren im 17. Jahrhundert

Felix Plater, der als Lehrer der Arzneiwissenschaft in Basel tätig war, war der erste bekannte Autor, der sich nach Eualen im Jahr 1608 zum Skorbut äußerte.⁸²⁷ Er schien Eualens Schrift nicht gekannt zu haben, zumindest erwähnte er diese nicht. Er war der Meinung, der Skorbut sei, ebenso wie die Lues Venerea, von Seefahrern eingeschleppt worden. In seiner Theorie war er Weyer ähnlich. Lediglich Beulen zwischen den Muskeln oder im Drüsengewebe nannte er als ein neues Symptom des Skorbut. Therapeutisch empfahl er ein Mittel aus Senfsamen und Honig.⁸²⁸

Mathaeus Martini hingegen wurde von Lind zu den treuen Anhängern Eualens gezählt.⁸²⁹ Martini ging 1609 beispielsweise davon aus, dass der Skorbut mit der Pest nahe verwandt sei, denn beide Krankheiten produzieren Beulen. Und auch venerische Fieber („veneral fevers“) sollen skorbutisch geprägt sein. Die Symptome Eualens erweiterte er sogar noch. Er nannte unerklärliche Lockerungen der Zähne, Rhagaden der Lippen, die sich nach dem Trinken wieder verschließen können, Schwellungen der Augen, Geschwüre im Rachenbereich, verschiedenste Schmerzen am ganzen Körper (ziehend, beißend, kratzend, nagend). Diese Schmerzen seien den ganzen Tag über sehr stark, und nicht wie sonst üblich nur nachts. Aufgrund eines langsamen und unregelmäßigen Pulses können sie als skorbutische Schmerzen identifiziert werden.⁸³⁰

Daniel Sennert beschrieb 1624 einige weitere außergewöhnliche zusätzliche Details des Skorbut.⁸³¹ Er galt, so Lind, ebenfalls als Anhänger Eualens, da er den Skorbut für eine der vielgestaltigsten Krankheiten überhaupt hielt.⁸³²

Sennert wurde 1572 in Breslau geboren, studierte zunächst Philosophie in Wittenberg und wollte in den Schuldienst gehen. Schließlich entschloss er sich zum Medizinstudium und wurde später zum Professor ernannt. In seinen Studien widmete er sich vornehmlich den inneren Erkrankungen und stellte in seiner Theorie eine Verbindung zwischen der paracelsischen Iatrochemie und der Humoralpathologie her.

827 vollständiger Titel: „Praxeos medicae“ (Basel, 1608)

828 Lind 1753, S. 375

829 vollständiger Titel: „De scorbuto commentatio“ (Wittenberg, 1609)

830 Lind 1753, S. 376–377

831 vollständiger Titel: „Tractatus de scorbuto“ (Wittenberg, 1624)

832 Immermann 1879, S. 621

Von manchen wurde er später als „deutscher Galen“ bezeichnet.⁸³³ Nachdem er fünf Pestepidemien überstanden hatte, infizierte er sich bei der sechsten Epidemie und starb 1637 in Wittenberg. Bereits zu Lebzeiten galt er als renommierter Wissenschaftler, dessen Werke angesehen waren.⁸³⁴

Den Ursprung der Krankheit sah Sennert in einer Störung der Ernährung der Eingeweide, ausgelöst durch dicke skorbutische bzw. melancholische Säfte, die zu einer Fäulnis und Kachexie führen. Er hatte die Vorstellung, dass der Speisebrei im Magen zu Chylus wird. Schließlich gelangt dieser über die Pfortader in die Leber, und dann in die Milz, wo er zu Blut umgeformt wird. Das Blut ist zur Ernährung des ganzen Körpers wichtig. Wenn nun allerdings die Verdauung nicht mehr korrekt funktioniert, kann die Trennung zwischen den Exkrementen und den lebenswichtigen Nährstoffen nicht erfolgen. So entstehen schädliche Flüssigkeiten, die sich im ganzen Körper bis in die entferntesten Ecken verteilen, und Symptome wie beispielsweise schwarze Flecken hervorrufen. Der Arzt denkt dabei aber meist eher an eine Vergiftung, als an den Skorbut.⁸³⁵

Die Hauptsymptome sind ein Schaden der Milz, eine Verstopfung der Vena portae, die zu abdominellen Beschwerden führt, generelle Mattigkeit und Geschwüre der Schenkel. Jedoch, so Sennert, erscheinen nicht alle Symptome bei jedem Patienten. Vielmehr handelt es sich um eine große Anzahl von Symptomen, die alle in unterschiedlichem Ausmaß auftreten können, aber nicht müssen. Die Grundursache aller Symptome ist die gleiche. Dies erschwert dem Arzt die Diagnosefindung natürlich wesentlich. Weiterhin kommen bei Sennert die klassischen bereits vor Eugalen beschriebenen, aber auch die vielfältigen von Eugalen genannten Skorbutsymptome vor.⁸³⁶

Von Sennert erstmals beschriebene Symptome des Skorbut sind Blindheit, Gestank des Körpers, Versiegen der Menstruation bei Frauen, die stattdessen einen weisslich-salzigem Ausfluss haben, der Männer infizieren kann.⁸³⁷

833 Thorndike 1985, S. 203

834 Thorndike 1985, S. 203–217

835 Lind 1753, S. 377–378

836 Lind 1753, S. 378

837 Lind 1753, S. 378–379

Insgesamt nannte Sennert 62 Skorbutsymptome, so Lind. Auch eine Infektiösität des Skorbutus über Geschlechtsverkehr oder Kontakt mit Toten wurde von Sennert postuliert. Explizit erwähnte er auch die Schrift von Severinus Eualenus, und lobte, dass hier der Skorbut exakt dargestellt und mit allen Symptomen wiedergegeben werde!⁸³⁸

Die Therapie des Skorbutus beschrieb Sennert ebenfalls sehr ausführlich. Bei Fieber empfahl er kühlende Antiskorbutika wie Endivie, Sauerampfer, Zitronensaft und weiteres. Essig lehnte Sennert gänzlich ab.⁸³⁹

Johann Drawitz verfasste 1647 eines der ersten großen Werke über den Skorbut, das im Original auf deutsch erschienen ist.⁸⁴⁰ Der Autor selbst schien ein Anhänger Eualenus zu sein, denn er meinte, dass „alle Kinder schon skorbutisch erzeugt und empfangen werden“.⁸⁴¹ Auch soll der Scharbock eher fromme Menschen befallen. Schon allein im Vorwort seines Buches kommentierte er, dass „die Zufälle im Scharbock gar unterschiedlich“ sind.⁸⁴² Unter anderem erwähnte er dabei die scharbocksche Darmgicht und scharbocksche Kriebelkrankheit.⁸⁴³ Folgende Krankheiten sollen auch vom Scharbock ausgehen: „Podagra, krampfhaftige Beschwerung, Lähmung, Schmerzen in den äußeren Gliedmaßen, Kopfschmerz, Zahnschmerz, Seitenstich, Leibschmerz oder skorbutische Kolik und die Passio iliaca, Schmerz um das heilige Bein, Rücken und das Perineum ähnlich dem Steinschmerz“.⁸⁴⁴

838 Lind 1753, S. 378

839 Lind 1753, S. 379

840 vollständiger Titel: „Unterricht vom schmerzmachenden Scharbock“ (Leipzig, 1647)

841 Immermann 1879, S. 621

842 Drawitz 1647, S. Vorwort

843 Hirsch 1883, S. 360

844 Timpenfeld 1941, S. 12

Weiterhin forderte er alle Ärzte zum Kampf gegen den Skorbut auf, denn sonst würden bald alle Dörfer zu Krankenhäusern werden. Der Grund, wieso der Skorbut noch nicht ausführlicher beschrieben worden sei liege darin, dass viele Ärzte diese Krankheit geistig nicht begreifen und sie daher nicht beschreiben.⁸⁴⁵

Baltassar Timaeus von Güldenlee erwähnte 1662 in seiner Schrift viele skorbutische Komplikationen.⁸⁴⁶ So etwa einen skorbutischen Kopfschmerz, ein skorbutisches Delirium, eine hypochondrische Melancholie, die mit Skorbut beginnt, einen Hydrops des Aszites mit Skorbut, eine Affectio Hypochondriaca mit Skorbut, skorbutische Atrophie, umherschweifende skorbutische Arthritis, Scabies Pruriginosa Scorbutica, skorbutisches tertianes und quartanes Fieber.⁸⁴⁷

Auch Valentin Andreas Moellenbrocks Schrift aus dem Jahr 1663 ist voll von Spekulationen.⁸⁴⁸ Nicht weniger als die ganze Menschheit soll von dem Skorbut betroffen sein, deren Ursache ein flüchtiges scharfes Salz im Blut ist.⁸⁴⁹ Außerdem sei der Skorbut eine Komplikation aller übrigen Erkrankungen.⁸⁵⁰ Genauer befasst hat sich Moellenbrock mit dem Scharbockskraut (englisch: Scurvygrass) als Heilmittel gegen Skorbut. Er versuchte sogar die wirksame, antiskorbutische Substanz aus diesem zu isolieren.⁸⁵¹

Thomas Willis, Professor aus Oxford, versuchte 1667 Symptome und Formen des Skorbutus zu ordnen.⁸⁵² Gleichzeitig gab er aber auch zu, dass eine einfache Beschreibung der Krankheit nicht möglich sei. Er ordnete die Symptome dann nach den betroffenen Körperteilen, Kopf, Brust, Abdomen und Gliedmaßen. Leider führte dies, so Lind, zu noch mehr Verwirrung statt zu Klarheit.⁸⁵³ Seine Haltung zum Skorbut wird

845 Drawitz 1647, S. Vorwort

846 vollständiger Titel: „Opera medico-practica“ (Leipzig, 1662)

847 Lind 1753, S. 384–385

848 vollständiger Titel: „De variis seu arthritide vaga scorbutica tractatus“ (Leipzig, 1663)

849 Lind 1753, S. 385

850 Immermann 1879, S. 621

851 Lorenz 1953, S. 320

852 vollständiger Titel: „Pathologiae cerebri et nervosi generis specimen in quo agitur de morbis convulsis et de scorbuto“ (Oxfordshire, 1667)

853 Lind 1753, S. 385–387

deutlich, wenn man seine Aussage über den Krankheitsfall eines Edelmannes betrachtet: „Da dieser Fall nicht wohl zu einer anderen Krankheit gerechnet werden kann, so kann er mit Recht skorbutisch genennet werden ...“⁸⁵⁴

Ursache des Skorbut soll eine schwefelig-salzige (sulphureo-saline) oder salzig-schwefelige (salino-sulphurische) Dyskrasie des Blutes gewesen sein. Jede dieser Störungen verursache natürlich Symptome und benötige daher eine besondere Therapie. Auch bei den Säften des Nervensystems komme es zu einer Dyskrasie, die in drei Untergruppen eingeteilt werden müsse. Eine weitere Ursache, so meinte Willis, sei der hohe Zuckerverbrauch! Er hielt den Skorbut zudem für vererbbar und sogar für infektiös.⁸⁵⁵

Willis teilte die Heilmethoden ein in Präventiva, Therapeutika und Methoden zur Stärkung eines geschwächten Körpers. Eine weitere Einteilung nahm Willis bei den antiskorbutischen Heilmitteln vor. Bei dem kalten Skorbut gab er beispielsweise Löffelkraut, Brunnenkresse, Bachbungen und andere scharfe und aromatische Kräuter. Bei dem heißen Skorbut kamen kühlende Antiskorbutika wie das Salz des Wermut zum Einsatz.⁸⁵⁶ Bemerkenswert ist Willis starker Drang, Einteilungen und Rangordnungen vorzunehmen.

Johann Dolaeus hielt den Skorbut, der auf eine saure Dyskrasie des Blutes zurückgehen soll, für eng verwandt mit der hypochondrischen Affektion.⁸⁵⁷ Gleichzeitig war er der Meinung, dass der Skorbut weit verbreitet sei („Omnes qui ex senio moriuntur, moriuntur etiam ex scorbuto“⁸⁵⁸). Auch behauptete er, dass er mit einer besonderen Form des Quecksilbers den Skorbut innerhalb von 12 Tagen heilen könne.⁸⁵⁹

Thomas Sydenham wird als englischer Hippokrates und Gegner Eugalens gewertet.⁸⁶⁰ Er steht für eine Trennung von Skorbut und Hypochondrie. Dabei hatte er realisiert,

854 Timpenfeld 1941, S. 12

855 Lind 1753, S. 387

856 Lind 1753, S. 387–390

857 vollständiger Titel: „Encyclopaedia medicinae theoretico-practicae“ (Frankfurt, 1684)

858 Lind 1753, S. 41

859 Lind 1753, S. 396

860 vollständiger Titel: „Opera universa“ (London, 1684)

dass der Scharbock gerade aufgrund des Unwissens vieler Ärzte als Diagnose bei einem langen Krankheitsverlauf vorgeschoben wird!⁸⁶¹

Martin Lister wiederum unterstützte im Jahr 1694 die Theorien Eugalens.⁸⁶² Er meinte, Eugalen sei der erste Autor gewesen, der den Skorbut richtig beschrieben hätte. Besonders die Symptombeschreibungen Eugalens übernahm Lister in seinem Werk. Als Hauptursachen nannte er salzige und vergammelte Nahrung sowie schlechtes Wasser. Wenn das Salz in die Lymphe gerät, so infiziere es auch alle anderen Flüssigkeiten des Körpers. Außerdem sagte er, der Skorbut sei eine den Geschlechtskrankheiten ähnliche Erkrankung. Auch soll, so Lister, der Skorbut in der Antike unbekannt gewesen sein.⁸⁶³

Der Gelehrte Herman Boerhaave aus Leiden, ein angesehener Wissenschaftler seiner Zeit, sah die Ursache des Skorbut 1708 darin, dass ein Teil des Blutes zu dickflüssig und viskös sei, wohingegen das Blutserum zu dünnflüssig und scharf sei.⁸⁶⁴ Diese Schärfe könne basische oder saure Eigenschaften haben. In Holland entstehe der Skorbut wegen der sumpfigen Landschaften, der Kälte und der Inaktivität der Bevölkerung in den harten Wintermonaten, während der die Leute zu viel Zeit in den Häusern verbringen. Außerdem sei der Skorbut infektiös.

Die Symptome beschrieb Boerhaave nach dem Stadium der Krankheit. Zu Beginn würden Allgemeinsymptome wie Faulheit, Müdigkeit, Beschwerden beim Laufen, usw. auftreten. Im fortgeschrittenen Stadium komme es zu Atembeschwerden, Flecken, Zahnfleischaffektionen, wandernden Schmerzen und Affektionen der inneren Organe. Nach einem weiteren Fortschreiten leide der Patient an schwereren Zahnfleischaffektionen, Hämorrhagien, Geschwüren und weiteren Beschwerden.

Ziel der Therapie sei es, die gestörte Blutzusammensetzung zu korrigieren, was allerdings aufgrund der gegenläufigen Eigenschaften des Blutes sehr schwierig sei. Daher gab Boerhaave eine gezielte Therapiestrategie an, mit einzelnen Anweisungen für jedes Stadium der Krankheit. Um den Skorbut nachhaltig zu therapieren, war es seiner

861 Lind 1753, S. 397–399

862 vollständiger Titel: „Tractatus de quibusdam morbis chronicis“ (London, 1694)

863 Lind 1753, S. 399

864 vollständiger Titel: „Aphorismi de cognoscendis et curandis morbis“ (Leiden, 1708)

Meinung nach sehr wichtig, die Eigenschaft der Schärfe zu identifizieren. Auch Quecksilber hielt er für eine mögliche Therapieoption.⁸⁶⁵

865 Lind 1753, S. 402–405

4. Die medizinische Diskussion des Skorbutts seit 1700

Die Autoren des frühen 18. Jahrhundert brachten, ähnlich wie Boerhaave, zunächst in der Erklärung des Skorbutts weitere Facetten auf. Besonders Veränderungen des Blutes durch Salze und Säuren (Hoffman 1739⁸⁶⁶) oder eine veränderte Elastizität der Luft (Mead 1749⁸⁶⁷) wurden als Ursachen propagiert.

4.1 James Lind (A treatise of the scurvy, Edinburgh 1753)

4.1.1 Einleitung

James Lind, geboren 1716 in Edinburgh, war „Surgeon“ der britischen Marine. Mit 23 Jahren wurde er als *Surgeons mate* im Krieg gegen Spanien rekrutiert. Im Jahr 1746 kam er schließlich als ausgebildeter Chirurg auf die H.M.S. Salisbury, einem Schiff der britischen Kanalflotte mit 350 Mann Besatzung. Noch im Sommer desselben Jahres brach der Skorbut auf diesem Schiff aus, wobei 80 Mann der Besatzung betroffen waren. Nicht viel später kam es zu einem zweiten Ausbruch der Krankheit. Lind begann nun Nachforschungen über den Skorbut zu betreiben. Er führte ein Experiment durch, welches heute als die erste kontrollierte klinische Studie in der Geschichte der Wissenschaft gewertet wird.⁸⁶⁸ Um an diesen wichtigen Schritt zu erinnern, wurde die Bibliothek für „kontrollierte Studien in der Geschichte“ des Royal College of Physicians of Edinburgh im Jahr 2003 in „James Lind Library“ umbenannt.⁸⁶⁹

Lind teilte 12 Skorbutkranke in Gruppen zu je 2 Personen ein. Diese 6 Gruppen sollten für 14 Tage eine unterschiedliche Behandlung erhalten, wobei die Bedingungen ansonsten möglichst gleich gehalten wurden (gleiche Ernährung, gleiches Krankenlager, gleiche Luft):⁸⁷⁰

866 Lind 1753, S. 422–423

867 Lind 1753, S. 440–441

868 Carpenter 1986, S. 51–52

869 Chalmers et al. 2003

870 Lind 1753, S. 191–192

Liste der Grundnahrungsmittel:⁸⁷¹

Frühstück: Haferschleim mit Zucker

Mittagessen: Fleischbrühe mit frischem Hammelfleisch oder ein Pudding

Abendessen: Gerste, Rosinen, Reis, Korinthen, Sago, Wein

Behandlung der einzelnen Gruppen:⁸⁷²

1. 1,1 Liter *Cidre*
2. Ca. 25 ml des *Vitriolelixier* dreimal pro Tag eingenommen. Damit wurde auch der Mund ausgespült.
3. Ca. 18 ml Essig drei mal pro Tag vor dem Essen, auch zum Ausspülen des Mundes und zum Würzen der Mahlzeit.
4. 0,3 Liter Meerwasser
5. 2 Orangen und 1 Zitrone für 6 Tage (leider waren dann die Vorräte aufgebraucht)
6. 4 ml einer Latwerge (die ein anderer Wundarzt Lind empfohlen hatte) aus Knoblauch, Senfsamen, Peruanischem Balsam, Myrre.

Das Ergebnis war, dass diejenigen, die Orangen und auch die, die Apfelsidre erhalten hatten, am ehesten wieder einsatzbereit waren! Lind schloss daraus, dass Orangen und Zitronen den besten antiskorbutischen Effekt haben!⁸⁷³

Allerdings hatte dieses Experiment kaum oder gar keine Auswirkungen auf die Skorbuttherapie der nächsten 50 Jahre! Auch war das Experiment keine Bestätigung einer These, vielmehr wurde von den getesteten Therapiemethoden die wirksamste herausgefunden. Lind selbst schrieb sogar, dass bei schwerem Skorbut die Behandlung mit Meerwasser hilfreich sei, und verabreichte den zwei Skorbutkranken, die im schlechtesten Zustand waren, Meerwasser. Was sein Experiment allerdings deutlich zeigte war, dass das Vitriolelixier und der Essig den anderen Therapiemethoden unterlegen waren! Und genau diese Mittel waren zur Zeit Linds noch die anerkannten

871 Lind 1753, S. 192–193; Timpenfeld 1941, S. 23

872 Lind 1753, S. 192–193; Timpenfeld 1941, S. 23–24; Carpenter 1986, S. 52

873 Lind 1753, S. 193

Heilmittel.⁸⁷⁴

1748 kehrte Lind nach Edinburgh zurück und erhielt dort den Dokortitel. Im Jahr 1753 erst schrieb Lind dann sein 400 Seiten umfassendes Buch „A treatise of the scurvy“ über seine Theorie zum Skorbut und die Experimente, wobei er eigentlich nur einen kurzen Aufsatz für die „Society of naval surgeons“ schreiben wollte.⁸⁷⁵

Nach der Veröffentlichung seines Werkes wurde dieses zunehmend bekannter und erlangte besonders unter der Marineoberschicht Aufmerksamkeit. Als Anerkennung wurde Lind zum „First Lord“ der Admiralität befördert und zum Chefarzt des Haslar Hospital, dem größten Marinekrankenhaus Englands ernannt. Dort waren zeitweise bis zu 400 Skorbutpatienten von insgesamt 2000 Patienten in Behandlung. Gerade die englische Kanalflotte, deren Aufgabe die Blockade der französischen Häfen war, brachte viele Skorbutkranke dorthin. Lind veröffentlichte schließlich noch zwei überarbeitete Ausgaben seines Treatise, die letzte im Jahr 1772.⁸⁷⁶ Mit 67 Jahren (1783) zog sich Lind schließlich von seiner Arbeit zurück und starb im Jahr 1794.⁸⁷⁷

4.1.2 Lind über die antiken Autoren

Anders als Echth und viele weitere Autoren war Lind der Meinung, dass der Skorbut in der Antike nicht bekannt war. Auch sei, so schrieb Lind, die Ursache keine Schwellung der Milz, wie es von so vielen angenommen wurde. Lind begründete seine Meinung damit, dass in der Antike nie über die Flecken berichtet wurde, diese aber beim Skorbut regelmäßig vorkommen. Außerdem gab es damals viele Belagerungen, bei denen sicherlich der Skorbut hätte eindeutig identifiziert werden können. Und auch der Mangel an Überlieferungen aus den nördlichen Regionen, in denen der Skorbut viel häufiger gewesen sein soll spreche, so Lind, eher dafür, dass der Skorbut in der Antike nicht bekannt war. Abgesehen davon gab es noch keine sehr langen Seereisen! Linds Meinung nach war das erste Auftreten des Skorbut das in der französischen Armee um 1249-50 in Ägypten, und der Skorbut daher, ebenso wie die Lues Venerea, keine

874 Carpenter 1986, S. 53–54

875 Carpenter 1986, S. 54

876 Carpenter 1986, S. 63

877 Carpenter 1986, S. 72

vollkommen neue Krankheit.⁸⁷⁸

4.1.3 Lind über andere Autoren

Vor der eigentlichen Auseinandersetzung mit dem Skorbut führte Lind ausführlich alle bis zu seiner Zeit veröffentlichten Schriften und Meinungen über den Skorbut auf und verdeutlichte dessen Rolle in der Geschichte. So beschrieb Lind auch die Meinung Eugalens, seiner Theorien, und nannte seine Anhänger und Gegner. Lind machte dabei deutlich, dass er die Schrift Eugalens für sehr schlecht recherchiert und den Autor für inkompetent hält.

Weiterhin war Lind äußerst kritisch gegenüber jeder Einteilung des Skorbut in sauer - basisch, heiß - kalt, erblich – zufällig sowie Seeskorbut - Landskorbut.⁸⁷⁹ Lind sprach sich vehement gegen die Anwendung des Begriffes „skorbutisch“ aus, denn dieser werde nur von den unwissenden Ärzten gebraucht, die nicht wissen, was die eigentliche Diagnose ist!⁸⁸⁰ Auch meinte Lind, dass der Skorbut nicht infektiös sei. Dies zeigen vielfache Beweise auf See, wo die Leute eng zusammenleben, und die Diener der Offiziere mit diesen aus der gleichen Tasse trinken.⁸⁸¹

4.1.4 Ursachen und Theorie

Auf den ersten Blick ist Linds Werk klar strukturiert. Beim Lesen allerdings wird deutlich, dass auch Lind große Schwierigkeiten hatte, sich auf eine eindeutige Pathogenese des Skorbut festzulegen. Seine Thesen werden abschnittsweise an verschiedenen Stellen seines Werkes ausgeführt, wobei es zu Überschneidungen kommt. Er erklärt seine Theorien zwar immer logisch, verfolgt aber insgesamt keinen roten Faden.

Epidemiologie

In nördlichen Ländern und besonders nördlich des 60. Breitengrades sei der Skorbut

878 Lind 1753, S. 341–349

879 Lind 1753, S. 41–61; Lind 1753, S. 61–77

880 Lind 1753, S. 70–71

881 Lind 1753, S. 81

allgemein endemisch, meinte Lind, denn hier bestünden die Ursachen des Skorbutus ständig. Sporadisch ist der Skorbut in Ländern wie Großbritannien, Irland, und Teilen Deutschlands. Auch sind auf See die Ursachen des Skorbutus stärker ausgeprägt und der Mensch ist dem Wetter stärker ausgesetzt als an Land. Daher bricht die Krankheit auf Seereisen häufig aus.⁸⁸² In Holland konnte der Skorbut durch Deiche, welche die Feuchtigkeit der Erde vermindern, zurückgedrängt werden.⁸⁸³

Vorerkrankungen

Ein erkrankter Körper ist prädestiniert für eine weitere Erkrankung. So stellte auch Lind fest, dass der Skorbut häufig nach Fieber, Obstruktion von Eingeweiden (besonders im Herbst häufig) und nach einer Unterdrückung von Ausflüssen, v.a. der Menstruation bei Frauen, vorkommt.⁸⁸⁴ Auch soll man, wenn man einmal an Skorbut erkrankt ist, diesen leicht ein weiteres mal bekommen können.

Klima

Eine entscheidende Ursache des Skorbutus sah Lind im Wetter, wie schon bei der Epidemiologie angemerkt. „Dampness“ und „moisture“, besonders zusammen mit Kälte, sind für den menschlichen Körper problematisch.⁸⁸⁵ Denn die Feuchtigkeit führt zu einer Fäulnis, die, wie schon von Hippokrates beobachtet wurde, krank macht.

Lind meinte weiter, dass eine melancholische Stimmung zusammen mit kalter und nasser Witterung, zu einer Verstopfung der Hautporen führen.⁸⁸⁶ Die insensible Perspiration wird dadurch vermindert. Es stauen sich Substanzen bzw. Gifte, die nicht mehr ausgeschieden werden können, im Körper an und verfaulen dort.⁸⁸⁷ Nicht bei jeder Person entstehen dadurch die gleichen Störungen, sondern je nach dem Temperament entstehen andere Krankheiten. Diese sind von chronischem und skorbutischem

882 Lind 1753, S. 86, 130

883 Lind 1753, S. 83–86

884 Lind 1753, S. 95–97

885 Lind 1753, S. 107-108, 113

886 Lind 1753, S. 245

887 Lind 1753, S. 94–99; Lind 1753, S. 299

Charakter.

Andererseits darf die Rolle der Luft auch nicht überbewertet werden. Denn in Gefängnissen kommt es nicht notwendigerweise auch gleich zu einem Skorbutausbruch, obwohl dort in der Regel eine sehr schlechte Belüftung herrscht.⁸⁸⁸ Auch haben bereits Erfahrungen gezeigt, dass durch bessere Belüftung auf See auch keine Verminderung der Skorbutinzidenz erreicht werden kann. So konnte nach Lind „Suttons machine“, ein durch Feuer angetriebener Luftaustauscher auf Schiffen, das Auftreten von Skorbut nicht verhindern, weil dieser zwar die Luft erneuert, aber eben die Feuchtigkeit nicht beseitigen kann. Weiterhin erkrankten Männer, die hauptsächlich unter Deck arbeiten, auch nicht häufiger an Skorbut als andere, und der Skorbut kann auch in schlechter Luft geheilt werden.⁸⁸⁹ Hinsichtlich der Kälte merkte Lind an einer anderen Stelle jedoch auch an, dass Offiziere aufgrund ihrer trockenen Schlafplätze und wärmeren Kleider weniger häufig von Skorbut befallen sind, als Männer der niederen Ränge.⁸⁹⁰

Verdauung und Ernährung

Gute Luft, so Lind, sei für eine gute Verdauung notwendig, denn die Luft sei bei der Umwandlung von Chylus in Blut in der Lunge von Bedeutung. Schlechte Luft und schlechte Nahrung, die zu einem viskösen und zähen Chylus führen, können kein gutes Blut hervorbringen.⁸⁹¹

Die Ernährung allerdings muss immer in Abhängigkeit vom Klima erfolgen. Dabei schrieb Lind weiter, dass die Schiffskost nicht notwendigerweise schlecht sei. Denn bei harter Arbeit kann der Körper durchaus diese harte und trockene Kost vertragen. Ein üblicher Bestandteil der Ernährung auf See, der „Sea Biscuit“, ist jedoch sehr schwer verdaulich, und kann daher auch nur schwer in körpereigene Flüssigkeiten umgewandelt werden. Wie gut ein Nahrungsmittel in eine körpereigene Flüssigkeit, den Lebenssaft, umgewandelt werden kann, ist ein Hauptmerkmal der Nahrung.⁸⁹²

888 Lind 1753, S. 95

889 Lind 1753, S. 98, 111, 229

890 Lind 1753, S. 97–103

891 Lind 1753, S. 283

892 Lind 1753, S. 193, 123

Ein sehr gutes Nahrungsmittel ist laut Lind das Gemüse, denn dieses wird bei der Verdauung eher sauer. Fleisch aber wird basisch und faulig! Säuren sind grundsätzlich besser, denn diese verdünnen Emulsionen. So erklärte Lind, dass aus dem Gemüse und dem Öl des Chylus eine Seife entsteht. Diese kann die rohen Partikel des Chylus auflösen und so die Funktion der Lunge unterstützen und ein gutes Blut erzeugen. Giftige Stoffe können dann trotzdem noch durch auch schon teilweise blockierte Poren ausgeschieden werden.⁸⁹³

Ein Mangel an frischem Gemüse kann jedoch auch nicht der alleinige Grund für den Skorbut sein, denn sonst wäre der Skorbut bei Belagerungen viel häufiger beschrieben worden. Schließlich werden in manchen Ländern auch über die Hälfte des Jahres gar keine Gemüsearten geerntet, und dennoch bricht dort der Skorbut nicht aus (Schottland, Neufundland). Selbst bei Seereisen, auf denen keine Gemüsegerichte serviert werden, muss der Skorbut nicht ausbrechen. Lind schloss hieraus, dass Gemüse den Skorbut rasch zu heilen vermag, und auch als Präventionsmittel geeignet ist.⁸⁹⁴

Auf See sollte die harte, trockene Ernährung durch Gemüse ausgeglichen werden, um den Skorbut zu vermeiden. Ein Mangel an Gemüse ist aber nur einer von vielen möglichen Ursachen des Skorbut.⁸⁹⁵

Salz

Salz wurde von Lind nicht als Ursache des Skorbut angesehen.⁸⁹⁶ Er selbst habe schon so viele Erfahrungen auf See gemacht, so Lind, die dies eindeutig zeigen. Auch wenn viele dies behaupten und eine „muriatic scurvy“ beschreiben, so kann der Körper das Salz doch gut vertragen.⁸⁹⁷ Schädlich ist, das gab Lind aber doch zu, eine zu große Menge an Meersalz und zu viel gesalzene Fisch oder gesalzenes Fleisch zu essen. Dieses müsse, so Lind, mit Brot, Essig oder Gemüse korrigiert werden.⁸⁹⁸

893 Lind 1753, S. 306, 310

894 Lind 1753, S. 93, 115, 287, 309

895 Lind 1753, S. 128

896 Lind 1753, S. 86

897 Lind 1753, S. 58

898 Lind 1753, S. 89, 122

Körperliche Aktivität

Auch die körperliche Aktivität wirkt sich auf die Verdauung aus. Bei den inaktiven und faulen Leuten ist die Verdauung geschwächt. Der Chylus kann dann nicht richtig konvertiert werden und die Transpiration ist vermindert. Davon sind alle faulen Leute, und sogar Leute die sich niedergelassen haben und nicht viel arbeiten, betroffen.⁸⁹⁹

Prävention

Als vortreffliches Antiskorbutikum bezeichnete Lind das aus frischem Mehl gebackene Brot. Auch Früchte des Sommers haben eine sehr gute entleerende Qualität. Dies ist schon allein dadurch festzustellen, dass, wenn man diese in großer Menge isst, man Diarrhö bekommt.⁹⁰⁰

4.1.5 Symptome des Skorbut

Linds Beschreibung der Skorbutsymptome ist den Symptombeschreibungen aus dem späten 16. Jahrhundert ähnlich.⁹⁰¹ Zunächst nennt auch Lind eine Einteilung der Symptome in 3 Klassen:⁹⁰²

1. Konstante Symptome, die immer vorkommen und essentiell sind
2. Eher zufällig auftretende Symptome
3. Untypische Symptome des Skorbut

Die frühen Zeichen des Skorbut sind eine Änderung der Haut- und der Gesichtsfarbe. Es folgen eine Schwäche sowie Steifheit der Gelenke. Schließlich kommen Zahnfleischaffektionen (ein pathognomonisches Zeichen des Skorbut) sowie Hämorrhagien am ganzen Körper hinzu.⁹⁰³ Danach kommt es zu Flecken der Haut, Petechien, Fieber, Schwellungen der Beine, Ödeme, Wunden und Geschwüre.⁹⁰⁴ Diese

899 Lind 1753, S. 136

900 Lind 1753, S. 306–307

901 Lind 1753, S. 147

902 Lind 1753, S. 154–167

903 Lind 1753, S. 150

904 Lind 1753, S. 167

Geschwüre wechseln häufig von einem Körperteil in ein anderes.⁹⁰⁵ Weitere Symptome sind Affektionen im Brustbereich, des Kopfes, Fieber und Schmerzen der Hüften.⁹⁰⁶

Die schlimmsten Symptome werden durch skorbutische Schärpen hervorgerufen.⁹⁰⁷ Die Reihenfolge der Symptome ist variabel.

4.1.6 Prophylaxe und Therapie

Die Prophylaxe des Skorbut auf dem Lande ist durch eine trockene, warme Behausung und Kleidung, sowie leichte Kost mit Gemüse gewährleistet. Auf See ist dies deutlich schwieriger. Hier ist auf gutes Trinkwasser zu achten, Schutz vor der Witterung, auch Sauerkraut und Gemüse sind gut.⁹⁰⁸

Die Therapie des Skorbut orientiert sich an dessen Form. Bei dem von außen herbeigeführten Skorbut (*adventitious or artificial scurvy*) ist die Therapie einfach.⁹⁰⁹ Eine reine, trockene Luft ist besonders wichtig. Weiterhin sind lediglich noch grüne Kräuter und Gemüse als Nahrungsmittel notwendig. Diese Maßnahmen können sogar schon ausreichen, um den Skorbut zu therapieren.⁹¹⁰

Anders ist es bei dem anlagebedingten Skorbut (*constitutional or natural scurvy*), bei dem die Disposition zur skorbutischen Korruption im Körper schon angeboren ist. Diese Menschen bekommen schon bei den geringsten Ursachen den Skorbut. Hier ist es besonders wichtig, die Ausscheidungswege des Körpers, Stuhlgang, Harn, Schweißausflüsse, offen zu halten, um die skorbutischen Schärpen über Darm, Urin, und Haut ausscheiden zu können. Aber dies reicht nicht aus. Es ist auch eine antiskorbutische Ernährung und weitere Medizin nötig, um die skorbutischen Säfte zu mäßigen.⁹¹¹

Für lange Seereisen hat Lind eine spezielle Prozedur entwickelt, mit der Zitronensaft

905 Lind 1753, S. 150

906 Lind 1753, S. 164

907 Lind 1753, S. 174

908 Lind 1753, S. 180–186

909 Lind 1753, S. 175–176

910 Lind 1753, S. 179

911 Lind 1753, S. 244; Carpenter 1986, S. 62

konzentriert und haltbar gemacht werden kann.⁹¹² Zur Ernährung empfahl er Zwiebeln und Gemüse, das mit Salz haltbar gemacht wird, sowie Sauerkraut, Cidre und Fichtenbier.⁹¹³ Wie die Erfahrung zeigt, so schrieb Lind, eignen sich auch Vitriolelixier und Essig als Antiskorbutika, diese können aber nicht als Ersatz von Organen und Zitronen gelten!⁹¹⁴

Antiskorbutika, die Lind empfahl waren: Löwenzahn, Sauerampfer, Endivien, Lattich, Erdrauch, Portulak, Saft aus den Spitzen des grünen Weizens vermischt mit Orangensaft und besonders Kresse und Löffelkraut als vortreffliche und schnell wirkende Mittel.⁹¹⁵ Die beste Jahreszeit, um einen Skorbut zur Ausheilung zu bringen, ist der Frühling. Auf Aderlass soll bei der Skorbuttherapie verzichtet werden.⁹¹⁶

4.1.7 Linds Gesamtwerk

Nachdem Lind viele Jahre im Krankenhaus Haslar gearbeitet hatte und so die Gelegenheit hatte, seine Theorien zu überprüfen, hat er im Jahr 1772 sein Werk nochmals überarbeitet.⁹¹⁷

Das Ergebnis war allerdings sehr ernüchternd. Die Vermutung, dass die Fäulnis eine wichtige Rolle bei dem Skorbut spielt, hat sich in den vielen Jahren seiner Arbeit nicht bestätigt. Auch haben Landskorbutepidemien vor allem bei großen Armeen und in Gefangenenlagern gezeigt, dass kalte und feuchte Luft nicht notwendigerweise Ursachen des Skorbut sind.⁹¹⁸

Seine Theorie hat er letztendlich in dem Sinn abgeändert, dass er eine milde Form des Skorbut postuliert, bei der die Ursachen weniger stark vorhanden sind.⁹¹⁹ So soll nun die Einschränkung der Freiheit bei einer Haft sogar der wichtigste Grund für einen

912 Carpenter 1986, S. 63

913 Timpenfeld 1941, S. 24–28

914 Lind 1753, S. 202, 304

915 Lind 1753, S. 246–247, 215, 304

916 Lind 1753, S. 247; Timpenfeld 1941, S. 24–28

917 Lind 1772

918 Carpenter 1986, S. 69–71

919 Carpenter 1986, S. 71

Skorbut sein, und nicht mehr die feuchte und kalte Luft. Die verminderte Bewegung nämlich ist schlecht für die Verdauung. Eine zu geringe Perspiration und eine schlechte Ernährung sind weiterhin mögliche Ursachen des Skorbut.

Weiterhin hat sich seine Methode der Konzentrierung von Zitronensaft als Heilmittel und Prävention des Skorbut auf See nicht bestätigen lassen. Lind selbst konnte dies nie richtig akzeptieren und schrieb auch in seiner letzten Ausgabe, dass seine Methode gut sei. Allerdings vermerkte er, dass die Flüssigkeit nicht in einem Glasbehälter verarbeitet werden soll, denn so könnten giftige Stoffe entstehen. Die britische Marine hat Linds Methode nie im großen Stil angewandt, denn es wäre aufgrund der benötigten großen Mengen Zitronensaft eine kaum praktikable Lösung gewesen.⁹²⁰

Lind war letztendlich auch von sich selbst enttäuscht. Seine Theorien musste er überdenken und aufweichen, nachdem er sein ursprüngliches Experiment an der Klinik in Haslar weder wiederholen konnte, noch andere neue Experimente durchführen konnte. Er versuchte zwar immer wieder unterschiedliche Therapiemöglichkeiten zu vergleichen. Es gelang jedoch nicht mehr, eine eindeutig bessere Therapiemethode zu identifizieren. Die Unterschiede in der Genesungszeit waren zu marginal. Lind vermutete auch, dass viele Patienten seine angesetzten Therapiemethoden umgingen und sich beispielsweise gegen die ärztlich Anordnung zusätzlich mit anderer Nahrung vom Pflegepersonal versorgen liessen.⁹²¹

4.1.8 Beurteilung Linds

Während seiner Lebenszeit hatte Lind kaum Ehrungen für sein Werk erhalten. Sein Buch hatte zwar anfangs große Anerkennung gefunden, jedoch konnten sich seine Theorien nicht durchsetzen.⁹²² Viele meinten, diese seien aufgrund logistischer Aufwände nicht durchsetzungsfähig gewesen, andere waren von seinem Konzept nie gänzlich überzeugt. Lind hatte nie öffentlich versucht, seine Meinung durchzusetzen, was möglicherweise ein Grund dafür war, dass seinen Ausführungen nach der anfänglichen Bewunderung keine Aufmerksamkeit mehr zuteil wurde. Auch mag es

920 Carpenter 1986, S. 69–74

921 Carpenter 1986, S. 72–74

922 Carpenter 1986, S. 73

daran gelegen haben, dass Lind keine komplett neue Theorie beschrieben hatte. Er bewertete vielmehr die bisher von anderen Autoren genannten Theorien rational. Seine eigene Theorie basierte auf vielen schon bekannten Ideen. Problematisch war zudem, dass seine Argumente meist nicht schlüssiger klangen, als die der vielen anderen Autoren vor ihm.⁹²³

Fraglich ist, wie groß die Auswirkungen seines Werkes waren, denn es haben sich auch andere Theorien zu dieser Zeit entwickelt. Durch Linds Beurteilungen, Auflistungen von Fakten und Tatsachen anstatt von Hypothesen und Vermutungen hat er viele falsche Theorien, die noch verbreitet waren, wie auch die des Eugalen, widerlegt. Dadurch wurde der Weg frei für neue Theorien. Die Überzeugungskraft seines Werkes hat aber nur kurzfristig ausgereicht, um seiner eigenen Theorie Gehör zu verschaffen. Lind konnte kein neues Experiment vorweisen, das seine eigene Position gestärkt hätte.⁹²⁴

Nicht abstreiten hingegen lässt sich die Leistung Linds als Wissenschaftler. Der von ihm beschriebene Versuch gilt als erste klinische kontrollierte Studie der Medizin. Lind wird heute gerade deswegen eher für diese Leistung, als für die spezielle Forschung am Skorbut gewürdigt.⁹²⁵

923 Carpenter 1986, S. 73; vlg. Theorie von Weyer (Weyer 1988)

924 Carpenter 1986, S. 73–74

925 Carpenter 1986, S. 74

4.2 Erfahrungen aus der Seefahrt, von Expeditionen und Kolonien

Rückblickend haben seit dem Anfang des 17. Jahrhunderts Entwicklungen der Seefahrt stattgefunden, die mit den an Land stattgehabten wissenschaftlichen Schriften kaum korrelierten.

Im Jahr 1611 beispielsweise finden wir Beschreibungen über Plantagenbesitzer in Virginia, die an Skorbut erkrankten. Die Heilung konnten sie durch frische Luft und frische Lebensmittel erreichen. Auch in anderen britischen Siedlungen in Amerika im frühen 17. Jahrhundert blieb der Skorbut nicht unbekannt. Nach der bekannten Landung von Siedlern im amerikanischen Plymouth soll die Hälfte dieser an Skorbut gestorben sein. Die Rekonvaleszenz der restlichen Siedler wurde durch Zitronensaft erreicht, der von einem weiteren Schiff gebracht wurde.⁹²⁶

In vielen Berichten der „East India Company“ um 1620 erfahren wir über Skorbutepidemien. Es scheint fast schon so, als ob Notlandungen der Besatzungen in Madagaskar und im Bereich des südlichen Ostafrika zur Regel gehörten. Auch Orangen und Zitronen wurden als wundersames Heilmittel akzeptiert. Dennoch war es nicht möglich Skorbutausbrüche gänzlich zu verhindern. Zitronen für die Skorbuttherapie wurden zwar teilweise extra in Spanien angekauft, aber es ist nie ganz klar, wie viele Zitronen und wie viel Zitronensaft tatsächlich mit an Bord genommen wurde.⁹²⁷

Zusammenfassend für die gesamte Seefahrt des 17. Jhd. lässt sich sagen, dass die Seeleute aller Nationen etwa in gleichem Ausmaß von Skorbut betroffen waren. Auch die Unterschiede bei der Ausrüstung, Kleidung und Nahrung waren nur marginal, und die Krankheitsbeschreibungen sehr ähnlich.⁹²⁸

Der Skorbut stellte in dieser Zeit sicherlich auch nur eine von vielen Bedrohungen für die Seeleute dar. Schließlich waren auch weitere Erkrankungen, v.a. Infektionserkrankungen im Umlauf. Diese konnten natürlich besonders bei Landgängen eingeschleppt werden, weswegen man versuchte, diese möglichst zu vermeiden.⁹²⁹

926 Carpenter 1986, S. 12–22

927 Carpenter 1986, S. 12–26

928 Carpenter 1986, S. 24

929 Carpenter 1986, S. 25

In der britischen Marine fand der Skorbut im Gegensatz zu den Expeditionsschiffen bis 1696 keine große Erwähnung. Spätestens ab 1740, im Krieg gegen die spanischen Kolonien und Siedlungen an der amerikanischen Westküste und in Mexiko, kam es jedoch zu großen Skorbutepidemien. Standard der antiskorbutischen Therapie war das „elixier of vitriol“ (Schwefelsäure mit Alkohol, Zucker und Geschmacksstoffen). Eine gängige Theorie war, dass Dämpfe vom Wasser aufsteigen, und so den Skorbut verursachen. Ebenso war auch die Vorstellung, dass der Mensch das Land, Gemüse und Früchte zum Leben braucht, verbreitet.⁹³⁰

930 Carpenter 1986, S. 43–51

4.3 Geschichte des Skorbuts vom 18. Jahrhundert bis heute

Zuletzt soll die weitere Entwicklung des Verständnisses des Skorbuts bis heute dargestellt werden. Als Quelle diene hauptsächlich Kenneth J. Carpenters Buch „The History of Scurvy and Vitamin C“.⁹³¹

Bereits seit dem frühen 18. Jahrhundert hatte man sich verstärkt über eine veränderte Luftzusammensetzung als Ursache des Skorbut Gedanken gemacht. Einige Wissenschaftler waren der Meinung, dass sich durch viele Menschen auf engem Raum toxische Komponenten, welche die Menschen selbst abgeben, zu sehr in der Luft konzentrieren, und so dem Menschen schaden. Andere Autoren, unter ihnen auch Lind, vertraten die Theorie, dass Feuchtigkeit in der Luft das Schwitzen des Körpers vermindere, und so gefährliche Substanzen im Körper zurückgehalten werden.⁹³²

Schon bald nach der Entdeckung des Sauerstoffs wurde dieser mit dem Skorbut in Verbindung gebracht. Thomas Trotter aus Edinburgh meinte 1780, dass ein Mangel an Sauerstoff eine skorbutische Kondition verursachen könne. Nachdem er einige Erfahrungen mit dem Skorbut auf See gemacht hatte, schrieb er, dass schwarzes Blut und schwarze oder graue Flecken bei dem Skorbut auftreten, und die Gesundheit durch Sauerstoff wiederhergestellt werden könne. Auch Früchte sind sauer, enthalten Sauerstoff, weswegen sie antiskorbutisch sein sollen.⁹³³

David Peterson postulierte 1795, dass neben Zitronen auch Essig zur Auffüllung der Sauerstoffvorräte geeignet sei, wenn dieser mit Sauerstoff versetzt werde. Dies war seiner Meinung nach durch Kaliumnitrat möglich. Er selbst schien von seinem Kaliumnitratessig sehr überzeugt gewesen zu sein und wandte ihn bei über 100 Patienten erfolgreich an.⁹³⁴

Im späten 18. Jahrhundert trat durch einige Berichte, besonders bei der britischen Marine, der Zitronensaft als Therapeutikum wieder stark in den Vordergrund. Gilbert

931 Carpenter 1986

932 Carpenter 1986, S. 75

933 Carpenter 1986, S. 88–91

934 Carpenter 1986, S. 89–90

Blane, der Arzt der Flotte war, ließ Untersuchungen auf See, durchführen die ergaben, dass vor allem Zitronen, Orangen oder Limetten und Gemüse zur Heilung des Skorbut beitragen. Zu dieser Zeit war die englische Marine durch gravierende Verluste aufgrund des Skorbut sehr in Bedrängnis geraten. Von 12000 Mann waren 1200 gestorben, aber nur 60 davon durch feindliche Angriffe. Dennoch hat sich der Zitronensaft nicht gänzlich durchgesetzt. Andere Mittel wie die „portable soup“, Brot, frisches Bier und Sauerkraut waren mögliche Alternativen.⁹³⁵ Erst als Blane schließlich 1795 Zitronensaft als tägliche Prävention in der Ernährung der Seemänner anordnete, sank die Inzidenz des Skorbut in der Flotte dramatisch! Es wurden allerdings horrenden Mengen an Zitronensaft benötigt (1,6 Millionen Gallonen von 1796-1814), um den Verbrauch zu decken.⁹³⁶

Bis auf einige Ausnahmen war der Skorbut nun stark zurückgedrängt. Es wird heute spekuliert, dass dies auch einer der Gründe war, warum die Englische Flotte um 1802 Napoleon standhalten konnte.⁹³⁷ Grobe Schätzungen gehen davon aus, dass allein durch den Skorbut zwischen 1500 und 1800 etwa 2 Millionen Seemänner gestorben sind.⁹³⁸

Durch zunehmende Verbesserung der Nahrungsversorgung und weniger Kriege wurden Skorbutepidemien zu Beginn des 19. Jhd. seltener. Als Ursachen wurden weiterhin die Abwesenheit von Gemüse und die schlechte Luft angesehen. Das Vorkommen des Skorbut beschränkte sich nun weitestgehend auf Ausnahmefälle.⁹³⁹

In den Hungerjahren um 1845 wurde die antiskorbutische Rolle von Kartoffeln in der Ernährung deutlich! Anhaltende nasse Witterung und die Verbreitung eines Pilzes, der Kartoffelpflanzen zerstört, führten im Sommer 1845 zu ersten Missernten. Da auch im darauffolgenden Jahr in England und Irland fast die gesamte Kartoffelernte betroffen war, kam es zu einer großen Hungersnot. Typhus, Fieber und Skorbut brachen unter den Geschwächten aus. Besonders Irland war auf Kartoffeln angewiesen und daher stark

935 Carpenter 1986, S. 91–94

936 Carpenter 1986, S. 95–97

937 Carpenter 1986, S. 96–97

938 Carpenter 1986, S. 235

939 Carpenter 1986, S. 98

betroffen.⁹⁴⁰

Weitere Skorbutepidemien traten um 1850 aufgrund der Goldfunde in Nordkalifornien auf. Eine rasche Zuwanderung von 100000 Menschen führte in der Winterzeit zu einer verheerenden Skorbutepidemie, an der etwa 10 000 Menschen starben.⁹⁴¹

Auch in Kriegszeiten kam es noch zu Skorbutepidemien. So wütete der Skorbut während des Krimkriegs 1854-56 vor allem bei den französischen Truppen, bei denen der Zitronensaft im Gegensatz zu den britischen Truppen noch nicht als Präventionsmittel anerkannt war.⁹⁴² Ebenso war die viereinhalb Monate dauernde Belagerung von Paris im deutsch-französischen Krieg 1870-71 Grund, um unter den Belagerten Skorbut hervorzurufen.⁹⁴³

Am Ende des 19. Jahrhunderts war die Ursache des Skorbut weiterhin ungeklärt. Als mögliche Ursachen galten neben dem Mangel an Gemüse und Früchten auch die Infektion von Mund zu Mund, eine Schwächung der Abwehrkräfte, Kälte, schlechte Luft und Depressionen.⁹⁴⁴

Einen in der Entdeckung des Vitamin C entscheidenden Schritt erzielten die zwei Norweger Holst und Fröhlich. Holst forschte eigentlich an der Erkrankung Beriberi, weswegen er einen Mangelernährungsversuch an Meerschweinchen, die in der damaligen Zeit als Versuchstiere verbreitet waren, vornahm. Fröhlich war Kinderarzt und an einer Erforschung der Barlow Krankheit interessiert. Eher zufällig sind die Wissenschaftler bei den Meerschweinchen auf Skorbutsymptome gestoßen, und konnten diese in weiteren Versuchen reproduzieren. Nicht nur wurde so ein Modellorganismus entdeckt, sondern es konnten auch gleichzeitig die Infektion und die Intoxikation als Ursachen eines Skorbut ausgeschlossen werden, so dass lediglich die Ernährung als Hauptursache Bestand hatte. Die Studien von Holst und Fröhlich wurden 1907 veröffentlicht.⁹⁴⁵

940 Carpenter 1986, S. 101–103

941 Carpenter 1986, S. 109–112

942 Carpenter 1986, S. 112–118

943 Carpenter 1986, S. 123–128

944 Carpenter 1986, S. 173

945 Carpenter 1986, S. 176

Der Begriff Vitamin wurde erstmals von Casimir Funk, einem polnischen Chemiker, im Jahr 1912 eingeführt. Er setzt sich zusammen aus vital und Amin. Damit ist angedeutet, dass es sich bei diesen Stoffen um lebensnotwendige Amine handeln soll. Funk ging vorerst von 4 Vitaminen aus, die bei den jeweiligen Mangelerkrankungen (Beriberi, Pellagra, Skorbut und Rachitis) fehlen.⁹⁴⁶ Das Anhängsel C entstand zufällig, da A und B bereits vergeben waren.⁹⁴⁷

Der Ungar Albert Szent Györgyi forschte an Oxidationsreaktionen. Dabei konnte er aus der Nebenniere ein sehr stark reduzierenden Stoff isolieren. Interessanterweise konnte er den gleichen Stoff auch aus Orangensaft und Kohl isolieren. Durch eine genauere chemische Analyse identifizierte er den Stoff als Hexuronsäure. 1932 entdeckte er diese zufälligerweise auch in Paprika. Fast gleichzeitig konnte dann von dem Amerikaner Glen King und Szent Györgyi mit seinem Kollegen J. Svirbely bestätigt werden, dass die Hexuronsäure und Vitamin C identisch sind.⁹⁴⁸

Im Jahr 1933 wurde von Sir Norman Haworth in den USA die Struktur der Hexuronsäure aufgeklärt. Man entschied sich dann, diesen Stoff in L-Ascorbinsäure umzubenennen. Einer schweizer Arbeitsgruppe unter Tadeus Reichstein, Grussner und Oppenheimer und auch der Arbeitsgruppe von Haworth aus Birmingham gelang es schließlich im gleichen Jahr, Ascorbinsäure synthetisch herzustellen.⁹⁴⁹

Györgyi erhielt 1937 für die Entdeckung der biologischen Oxidation mit Vitamin C den Nobelpreis für Physiologie und Medizin. Haworth erhielt 1937 den Nobelpreis für Chemie für seine Arbeit mit Vitaminen.⁹⁵⁰

946 Packer 1997, S. 16

947 Carpenter 1986, S. 180

948 Carpenter 1986, S. 189–197

949 Packer 1997, S. 17–19

950 Carpenter 1986, S. 187–198

5. Diskussion der Ergebnisse

Der Skorbut wurde von den einzelnen Autoren sehr unterschiedlich dargestellt. Dadurch wird ein direkter Vergleich der Autoren sehr schwierig. Dennoch zeigen sich einige Gemeinsamkeiten und Unterschiede.

Zunächst wurde der Skorbut von Weyer erstmals ausführlich beschrieben. Weyer meinte zwar, dass der Skorbut eine neue Krankheit sei und in der Antike nicht bekannt war, fand aber dennoch einen griechischen Namensursprung.⁹⁵¹ In seiner Theorie suchte Weyer die Ursache für die neuen Krankheiten zunächst in einer Bestrafung durch Gott. Als Ursache des Skorbut gab er zusätzlich noch einen Schaden der Milz, Kälte und verschiedenen Nahrungsmittel an.⁹⁵² Der Skorbut wurde von Weyer als Krankheit verschiedener nördlicher Regionen verstanden. Allerdings wies bereits Weyer 1567 darauf hin, dass der Skorbut dabei sei, sich in den epidemischen Regionen auszubreiten.⁹⁵³ Die von Weyer besonders hervorgehobenen Heilkräuter Gartenkresse und Löffelkraut wurden auch von den folgenden Autoren im 16. Jhd. erwähnt.⁹⁵⁴ Bereits bei diesen Autoren begann sich das Skorbutverständnis entscheidend zu wandeln. So nahm Brucaeus 1589 nun auch an, dass sich der Skorbut mit anderen Krankheiten zusammenfinden könne.⁹⁵⁵ Auch hypochondrische Bauchschmerzen, die erstmals Dodoens (1581) als Skorbutsymptom erwähnt hat, wurden von Brucaeus nochmals bekräftigt.⁹⁵⁶ Von Alberti (1593) wurde eine Steifheit des Unterkiefers bei dem Skorbut neu beschrieben. Auch die von Weyer bereits erwähnte Infektiosität des Skorbut wurde von Alberti nicht angezweifelt. Gleichzeitig nahm Alberti an, dass der Skorbut bereits überall anzutreffen sei!⁹⁵⁷ In der Therapie des Skorbut änderte sich bislang wenig. Foreest (1595) stand der Verbreitungstheorie Albertis skeptischer gegenüber. Er hielt

951 Weyer 1988, S. Vorwort von Marielies Saatkamp, 1987; Weyer 1988, S. Vorrede, 3

952 Weyer 1988, S. 4–6

953 Weyer 1988, S. 3

954 Weyer 1988, S. 26–29

955 Lind 1753, S. 363

956 Lind 1753, S. 363

957 Lind 1753, S. 365

den Skorbut sowohl in der Antike, als auch in seiner Zeit für weitgehend unbekannt.⁹⁵⁸ Die Skorbutepidemien bei Expeditionen des 16. Jhd. wurden meist auf die schlechte Nahrungsmittelversorgung zurückgeführt, auch wenn die Krankheit den Expeditionsärzten meist noch gar nicht unter dem Namen Skorbut bekannt war.⁹⁵⁹

Eugalen knüpfte 1604 an die bereits begonnenen Tendenzen an. Für ihn war der Skorbut eine neue Krankheit, die extrem häufig war und die sich hinter jeder anderen Krankheit verstecken konnte.⁹⁶⁰ Außerdem soll die Krankheitsschwere des Skorbut drastisch zugenommen haben.⁹⁶¹ Für Eugalen spielte, wie auch für Weyer, eine Bestrafung durch Gott als Ursache des Skorbut eine wesentliche Rolle.⁹⁶² Ansonsten gab Eugalen einer Verstopfung von Leber und Milz die Schuld.⁹⁶³ Obwohl die Skorbutsymptome von Eugalen erstmals extrem ausgeweitet wurden, so hielt er die Therapie dieser Krankheit mit Antiskorbutika für einfach! Trotz Ausweitung der Symptome erfand Eugalen die Krankheit aber nicht neu. Und der Trend zur Ausweitung der Verbreitung des Skorbut hatte bereits vor ihm eingesetzt, zum Beispiel durch Alberti. Ähnliches ist bei der Ausweitung der Skorbutsymptome festzustellen. Bereits im späten 16. Jahrhundert wurden stetig neue Skorbutsymptome beschrieben (z. B. durch Dodoens). Eugalen hat wesentlich zur Verkomplizierung des Skorbut beigetragen, war aber nicht der alleinige Verursacher dieses Trends! Durch nachfolgende Autoren wurde dann sowohl die Ausdehnung der Symptome als auch die Verbreitungstheorie des Skorbut weitergeführt. Die bekanntesten Autoren in dieser Zeit waren Martinus (1609) und Sennert (1624). Sie erweiterten die von Eugalen beschriebenen Symptome.⁹⁶⁴ Dabei spielte für Sennert die Fäulnis als Skorbutursache eine große Rolle.⁹⁶⁵

Der Ulmer Stadtarzt Horst (1609), der den Skorbut nicht für eine neue Krankheit hielt, war der Meinung, dass ein Schaden der Milz die Hauptursache sei, und war damit eher

958 Lind 1753, S. 367

959 Carpenter 1986, S. 22–28

960 Lind 1775, S. 17–18; Lind 1753, S. 22

961 Lind 1753, S. 7

962 Lind 1753, S. 8; Eugalenus 1720, S. 222

963 Lind 1775, S. 24

964 Lind 1753, S. 376–377; Immermann 1879, S. 621; Lind 1753, S. 378–379

965 Lind 1753, S. 377–378

an Weyer orientiert.⁹⁶⁶ Was seine Symptombeschreibung angeht, so ist hier eine Vielfalt wiederzufinden, die an Eugalens Symptombeschreibungen denken lässt!⁹⁶⁷ Allerdings konnte Horst die von ihm erwähnten Symptome geschickt durch Theorien untermauern. Auch wenn Horst den Skorbut für eine vielseitige und trügerische Krankheit hielt, so halte ich es doch für übertrieben, ihn als strikten Anhänger Eugalens zu bezeichnen. Auch der Arzt Lotichius (1644) sah eine Verstopfung der Milz durch eine Störung der Säfte als Hauptursache des Skorbutes an.⁹⁶⁸ Daher spielten verschiedenartige Bauchschmerzen als Skorbutsymptom bei ihm eine große Rolle.⁹⁶⁹ Er zeichnete in seinen Fallbeschreibungen ein klares Bild des Skorbuts, wobei er gängige Theorien aufgriff ohne dabei neue Gedanken hervorzubringen. Dennoch hielt er den Skorbut für eine gefährliche Krankheit, die sich mit anderen Krankheiten kombinieren kann, und deren Diagnose schwierig sei.⁹⁷⁰ August Thoner, der Ulmer Stadtarzt war, beschrieb 1651 vier Skorbutfälle des Mundraumes.⁹⁷¹ Die kurzen Fallbeschreibungen zeigen keine Besonderheiten.

Drawitz (1647) nahm schließlich die bisher weiteste Verbreitung des Skorbuts an indem er sagte, dass „alle Kinder schon skorbutisch erzeugt und empfangen werden“.⁹⁷² Ebenso meinte Moellenbrock (1663), dass die ganze Welt von Skorbut befallen sei. Erstmals wurden von Moellenbrock nun auch scharfe Salze als Ursache des Skorbuts in die Theorie mit eingebracht.⁹⁷³ Für Willis standen diese Salze 1667 dann sogar im Zentrum seiner Theorie. Gleichzeitig zeichnet sich seine Arbeit durch eine akribische Gliederung der Symptome aus.⁹⁷⁴ Willis gab selbst sogar zu, einen Skorbut zu diagnostizieren, wenn er keine andere Krankheit feststellen konnte!⁹⁷⁵ In der Therapie

966 Horstius 1615, S. 14

967 Horstius 1615, S. 44–80

968 Lotichius 1644, S. 348–352

969 Lotichius 1644, S. 349, 358, 363; Lotichius 1644, S. 354

970 Lotichius 1644, S. 410–412

971 Thoner 1651, S. 111–113

972 Immermann 1879, S. 621

973 Lind 1753, S. 385

974 Lind 1753, S. 387

975 Timpenfeld 1941, S. 12

des Skorbutus wurden besonders Löffelkraut und Brunnenkresse angewandt.⁹⁷⁶

Rolfinck (1678), der vier ausführliche Fallbeschreibungen über Skorbutfälle lieferte, betrachtete dagegen nicht die Salze, sondern eine gestörte Verdauung die zur einer gestörten Säftemischung führt, als zentrale Ursache des Skorbutus.⁹⁷⁷ Ein Schaden der Milz wurde lediglich als prädisponierender Faktor bewertet.⁹⁷⁸ Die uneinheitlichen Skorbutsymptome führte Rolfinck auf die Beweglichkeit des schädlichen skorbutischen Saftes zurück.⁹⁷⁹

Die zeitaufwändige Analyse der bisher nicht in die Skorbutforschung eingegangenen 88 Fallbeschreibungen des Ulmer Stadtarztes Johannes Frank erlaubte detaillierte Rückschlüsse auf dessen Skorbutverständnis. In dieser praxisnahen Quelle wurden die Skorbutfälle auf unvergleichlich lebendige Weise dargelegt. Man erfährt Einzelheiten über Franks Patienten und begreift so nicht nur das Krankheitsverständnis des Arztes, sondern auch das der medizinischen Laien. Gerade bei geschilderten Auseinandersetzungen Franks mit anderen Ärzten wird deutlich, wie sehr sich auch innerhalb der Ärzteschaft die Krankheitsvorstellungen unterschieden. Ebenso wird immer wieder darauf hingewiesen, dass der Skorbut für manche Patienten eine gefürchtete Krankheit war.⁹⁸⁰ In seiner Theorie kombinierte Frank den Schaden des Magens mit der Entstehung eines scharfen Krankheitsstoffes als Ursache für einen Skorbut.⁹⁸¹ Eine Störung der Milz wurde dagegen nicht mehr erwähnt. Frank beschrieb eine nicht geringe Anzahl von Symptomen, wobei er vor allem das Asthma und die Bauchschmerzen im Hypochondrium als skorbutverwandt ansah.⁹⁸² Derartige Bauchschmerzen wurden bereits Ende des 16. Jhd. von Dodoens und Brucaeus beschrieben.⁹⁸³ Auch wenn Frank keine besonders ausgefallenen Symptome erwähnte, so beschrieb er den Skorbut doch als gefährliche Krankheit, die auch im Verborgenen

976 Lind 1753, S. 387–390

977 Rolfinck 1678, S. 746

978 Rolfinck 1678, S. 775–776

979 Rolfinck 1678, S. 745–746

980 Franc 1677 Skorbutkapitel Fall 52

981 Franc 1677 Skorbutkapitel Fall 9, Fall 29

982 Franc 1677 Skorbutkapitel Fälle 11, 12, 26, 37, 50, 55, 68

983 Lind 1753, S. 362; Lind 1753, S. 363

vorliegen kann und auch dann behandelt werden muss.⁹⁸⁴ In seinen therapeutischen Methoden lehnte er zu starken Aderlass ab und ermahnte zu Vorsicht bei der Anwendung von Quecksilber.⁹⁸⁵

Dolaeus (1684) hingegen war einer der wenigen, die Quecksilber in der Therapie des Scharbock anwandten. Zudem nahm Dolaeus eine weite Verbreitung des Scharbock an, dem jedoch Sydenham, der noch im gleichen Jahr seine Schrift veröffentlichte, entschieden entgegentrat.⁹⁸⁶ Weiterhin sprach sich Sydenham, im Gegensatz zu Frank, für eine Trennung von Skorbut und Hypochondrie aus!⁹⁸⁷

Der Ulmer Arzt Frick beschrieb 1696 die scharbocksche Darmgicht, deren Ursache er besonders in einer vermehrten Kälte oder extremen Hitze des Körpers sah.⁹⁸⁸ Leider schrieb Frick nicht, wie viele andere Formen des Skorbut neben der scharbockschen Darmgicht noch existieren.

Lister stützte sich 1694 dann wieder ganz auf Eugalen, auch wenn für ihn Salze im Blut als Ursache des Skorbut wichtig waren. Für Boerhaave (1708) waren in ähnlicher Weise scharfe und visköse Krankheitsstoffe als Ursache entscheidend.⁹⁸⁹ Die Symptome grenzte er im Vergleich zu Eugalen aber wieder deutlich ein. Mead postulierte 1749 eine veränderte Elastizität der Luft als Ursache des Skorbut.⁹⁹⁰

In der Seefahrt veränderten sich die Theorien kaum. Seit dem frühen 17. Jhd. wurden hauptsächlich die schlechte Luft, aufsteigende Dämpfe, unpassende Kleidung, verschiedene Ernährungsmangelzustände und die Arbeitseinstellung für das Auftreten des Skorbut verantwortlich gemacht.⁹⁹¹ Zitronensaft wurde vereinzelt angewandt, galt aber längst nicht als allgemein akzeptiertes Heilmittel.⁹⁹²

984 Franc 1677 Skorbutkapitel Fall 74

985 Franc 1677 Skorbutkapitel Fall 5

986 Lind 1753, S. 396

987 Lind 1753, S. 397–399

988 Frick 1696, S. 18

989 Lind 1753, S. 399

990 Lind 1753, S. 440–441

991 Carpenter 1986, S. 43–51

992 Carpenter 1986, S. 12

James Lind brachte schließlich 1752 den Trend der Symptombegrenzung, der bereits mit Boerhaave eingesetzt hatte, zum Abschluss! Er widerlegte die Theorien der Anhänger Eugalens und machte so Platz für eine neue Theorie. Ein Unterschied zwischen Seeskorbut und Landskorbut wurde von Lind verneint.⁹⁹³ Seine eigene Darstellung über die Entstehung des Skorbutis basierte vor allem auf einer Mischung aus klimatischen Faktoren, schlechter Ernährung, Salzen, und verminderter körperlicher Aktivität.⁹⁹⁴ Lind schaffte es nicht, aus seinem erfolgreichen Experiment eine durchsetzungsfähige Theorie zu erstellen.

993 Lind 1753, S. 61–78

994 Lind 1753, S. 83–147