

- MOLBECH (1826): Ch[ristian] Molbech [Hrsg.], Henrik Harpestrængs Danske Lægebog fra det 13de Aarhundrede, Kopenhagen 1826
- MØLLER-CHRISTENSEN (1944): Vilhelm Møller-Christensen, Middelalderens Lægekunst i Danmark, København 1944
- NICOLAS (1788): Antonio Nicolás, Bibliotheca Hispana Vetus, sive Hispani scriptores, qui ab Octaviani Augusti aevo ad annum Christi MD. floruerunt. Tomus primus, Matriti 1788, Neudruck Turin 1963
- OBBERMA (1996): Pieter Obberma, De middeleeuwen in handen. Over de boekcultuur in de late middeleeuwen, Hilversum 1996
- PLATE (1999): R. Plate, Die Überlieferung der 'Christherre-Chronik', Wiesbaden 1999 (= Wissenschaftsliteratur im Mittelalter, 28)
- RIHA (1985): Ortrun Riha, Meister Alexander Monatsregeln. Untersuchungen zu einem spätmittelalterlichen Regimen duodecim mensium mit kritischer Textausgabe [med. Diss. Würzburg], Patten / Han. 1985 (= Würzburger medizinhistorische Forschungen, 30)
- RIHA (1992): dies., Wissensorganisation in medizinischen Sammelhandschriften. Klassifikationskriterien und Kombinationsprinzipien bei Texten ohne Werkcharakter, Wiesbaden 1992 (= Wissenschaftsliteratur im Mittelalter, 9)
- SCHMID (1991): Hans Schmid, Hieronymus, in: LexMA V (1991), Sp. 2–4
- SCHNEIDER (1991): Karin Schneider, Die deutschen Handschriften der Bayerischen Staatsbibliothek München. Die mittelalterlichen Handschriften aus Cgm 888–4000, Wiesbaden 1991 (= Catalogus codicum manu scriptorum Bibliothecae Monacensis, Tomus V, Pars VI)
- SCHNEIDER (1999): dies., Paläographie und Handschriftenkunde für Germanisten, Tübingen 1999
- SCHNELL (2003): Bernhard Schnell, Der deutsche 'Macer' Vulgatafassung. Mit einem Abdruck des lateinischen Macer floridus „De viribus herbarum“. Kritisch herausgegeben von Bernhard Schnell in Zusammenarbeit mit William Crossgrove, Tübingen 2003
- SUDHOFF (1936/37): Karl Sudhoff, Alexander Hispanus und das Schriftwerk unter seinem Namen. Ein erstes Wort über ihn und Bekanntgabe seiner medizinischen Schriften, I–II, Sudhoffs Arch. 29 (1936), S. 289–312, und 30 (1937), S. 1–25
- THORNDIKE/KIBRE (1963): Lynn Thorndike und Pearl Kibre, A catalogue of incipits of medieval scientific writings in Latin, 2. Aufl. London 1963 (= The mediaeval Academy of America, Publ. 29)
- WÖHRER (1996): Franz Wöhrer, Thomas de Hales, in: BBK XI (1996), Sp. 1385–1387

## Las edades en el 'Tractatus de crisi et de diebus ceticis' de BERNARDO DE GORDONIO\*

ALBERTO ALONSO GUARDO

### 1. Introducción

El objetivo de este trabajo es estudiar el concepto de edad en el 'Tractatus de crisi et de diebus ceticis' (Tratado sobre la crisis y los días críticos), también conocido y transmitido bajo el título de 'Liber pronosticorum' (Libro de los pronósticos). Su autor es BERNARDO DE GORDONIO, médico francés que vivió entre los siglos XIII y XIV<sup>1</sup> y que desarrolló una importante labor docente como profesor de medicina en la famosa Escuela de Medicina de Montpellier (Francia). Fruto de esta actividad fue su amplia producción de tratados de medicina, entre los cuales destaca, por su difusión e influencia, el famoso 'Lilium medicine'. Nos hallamos, por tanto, en el ámbito de la medicina escolástica desarrollada durante el Medievo en el Occidente latino.

Tras una breve introducción sobre el tratado, expondremos las edades del hombre tal como aparecen descritas en dicha obra y las comentaremos recurriendo también a otros textos que tratan el tema.

### 2. El 'Tractatus de crisi et de diebus ceticis':<sup>2</sup> una obra de pronósticos médicos

La finalidad de la obra es enseñar a realizar un pronóstico certero de la enfermedad. Para ello, el autor expone, a lo largo de cinco libros o partes, los factores que se han de tener en cuenta para cumplir tal objetivo según los conceptos médicos propios de la época.

En la primera parte del libro aborda el pronóstico en virtud de los distintos padecimientos, ya que para pronosticar es preciso conocer los tipos y las características de las enfermedades y, además, saber reconocerlas en el paciente.

La segunda parte está dedicada al pronóstico según factores como las estaciones del año, las costumbres del paciente, su edad, la región donde habita, el viento que sopla en su zona y, finalmente, la complexión del paciente. Es esta parte la que más nos interesa, pues es donde clasifica las edades del hombre (capítulo VI).

La tercera parte, la más breve del tratado, versa sobre los paroxismos o accesos de la enfermedad, y su significado para el pronóstico.

La cuarta parte estudia el pronóstico teniendo en cuenta los síntomas y signos que puede observar el médico: las facultades mentales, el aspecto del paciente, la respiración, el pulso, la orina, etc.

\* Este artículo ha sido realizado dentro del proyecto de investigación titulado „Diccionario latino de ginecología y andrología: Antigüedad, Edad Media y Renacimiento (II)“, financiado por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, referencia: HUM2005-02825/FILO.

<sup>1</sup> Sobre la vida y obra de este autor, remitimos a la monografía de DEMAIRE (1980).

<sup>2</sup> El texto que empleamos para este estudio es el contenido en nuestra edición: ALONSO GUARDO (2003). Lo abreviamos 'De crisi', y lo citamos por libro, capítulo y línea.

La última parte es la que trata, propiamente, sobre la crisis y los días críticos. En todo el tratado está presente esta doctrina, pero es en la quinta parte donde explica los fundamentos de tal teoría definiendo lo que es una crisis, explicando sus tipos, los días críticos, la influencia de los planetas, etc.

### 3. El pronóstico según la edad del enfermo

En el capítulo sexto de la segunda parte: 'De pronosticatione secundum naturam etatis', BERNARDO DE GORDONIO expone lo que el médico debe saber para pronosticar atendiendo a la edad del paciente.

Desde el punto de vista práctico, el conocimiento de las características propias de cada edad, junto con otros factores, son útiles para realizar un pronóstico certero que permita aplicar una terapéutica adecuada.

Las ideas básicas son que cada edad, por sus características, predispone a ciertos padecimientos, y, por otra parte, que la edad siempre ejerce su influencia en la enfermedad, ya sea ésta propia o no de una edad determinada.

Podemos diferenciar dos partes en este capítulo. La primera, la más extensa, comprende desde el comienzo hasta la línea 54 y se distinguen siete edades humanas (clasificación septenaria). La segunda parte se extiende desde la línea 55 a la 61 y presenta una división en cuatro edades (clasificación cuaternaria).

Ambas clasificaciones, la septenaria y la cuaternaria, poseen una larga tradición que hunde sus raíces en la Antigüedad y responden, como veremos más adelante, a distintos criterios de clasificación de la vida humana.<sup>3</sup>

#### 3.1. Clasificación septenaria de las edades del hombre

##### 3.1.1. Descripción

Para esta descripción seguiremos el siguiente esquema: (1) denominación de la edad, (2) duración de la misma, (3) características y (4) padecimientos más habituales.

**Primera edad:** La edad de los recién nacidos (*etas noviter genitorum*).

**Duración:** Se extiende hasta los siete meses, y su límite final lo marca el momento en que comienzan a salir los dientes.

**Características:** El cuerpo está al máximo de su humedad, por ello, los huesos son blandos y sus formas se pueden corregir.

**Padecimientos:** Existen múltiples enfermedades debido a que los niños, tras el corte del cordón umbilical, pasan de repente al aire frío. También, a causa de las propiedades de la leche, los labios se ulceran y se producen otros padecimientos similares.

**Segunda edad:** La edad en que salen los dientes (*dencium plantatio*).

**Duración:** Dura, aproximadamente, hasta los siete años.

**Características:** Lo que caracteriza a esta edad es la dentición, cuya culminación, a los siete años, marca el final de esta etapa. En esta edad la humedad comienza a secarse algo, y los niños aprenden a hablar y a caminar.

**Padecimientos:** A causa de la salida de los dientes tienen padecimientos como fiebre, diarrea, vigiliass, dolores muy fuertes y similares.

<sup>3</sup> Sobre las distintas divisiones, criterios y clasificaciones de la vida humana durante el Medievo remitimos al estudio de SEARS (1986).

**Tercera edad:** La edad de la agitación (*etas concussionis*).

**Duración:** Se extiende, aproximadamente, hasta los catorce años.

**Características:** La humedad continúa secándose y, por ello, los movimientos son más fuertes al principio de esta edad. Además, los miembros comienzan a consolidarse y están preparados para adoptar su forma, por esta razón, es el momento de colocar a los muchachos en el oficio al que más tienden, ya sean las letras, los oficios manuales u otros. En esta edad los niños comienzan a correr, saltar y pelearse entre sí, de ahí el nombre que recibe de *etas concussionis*.

**Padecimientos:** Entre las afecciones de este período de la vida se señalan la piedra, las apostemas, la epilepsia y similares.

**Cuarta edad:** La edad de la polución o de la pubertad (*etas pollucionis seu pubescencie*).

**Duración:** Dura desde los catorce años hasta los veinte o veinticinco.

**Características:** Se denominada así porque en este período se comienzan a generar los fluidos corporales necesarios para la reproducción: el esperma en los hombres, y la menstruación en las mujeres. Aunque la humedad, dice el texto, se ha consumido, el calor se mantiene de manera igual en esta edad y en las siguientes. Para ejemplificar este proceso de consunción de la humedad, lo compara con la combustión de una lámpara.<sup>4</sup>

**Padecimientos:** A causa del coito se padecen dolores articulares, podagra y otras innumerables enfermedades.

**Quinta edad:** La edad de la adolescencia, juventud o belleza (*etas adolescencie seu iuventutis seu pulchritudinis*).

**Duración:** Se extiende desde los veinte o veinticinco años hasta los treinta o treinta y cinco.

**Características:** En este período aumentan los cuerpos y las fuerzas, no obstante, de manera diferente dependiendo de las distintas complexiones, regiones y otros factores similares.

**Padecimientos:** Debido a que los hombres confían en sus fuerzas y siguen un mal régimen de vida, padecen muchas enfermedades como fiebres agudas, frenesí, causón y similares.

**Sexta edad:** La edad de la madurez o de la consistencia (*senectus seu etas consistencie*).

**Duración:** Su extensión va desde los treinta y cinco años hasta, aproximadamente, los sesenta.

**Características:** El calor disminuye y el cuerpo se enfría debido a la consunción de la humedad radical, aunque, al principio, este proceso no es muy perceptible.

La facultad o fuerzas del cuerpo aguantan bastante; la carne, los nervios y los huesos son sólidos. Por esta razón, los hombres pueden soportar el hambre, el calor, el frío y las vigiliass. Por ello, en esta edad son mejores los soldados y aquellos que pueden soportar muchos esfuerzos.

**Padecimientos:** Puesto que existe una confianza en las fuerzas, debido a un mal régimen de vida se padecen muchas enfermedades como son fiebres largas, hemorragias y similares.

<sup>4</sup> 'De crisi', II 6, 26–28.

**Séptima edad:** La edad de los ancianos (*etas decrepitorum*).

**Duración:** Se extiende desde los sesenta hasta el final de la vida.

**Características:** Por naturaleza es una edad fría y seca, pero adopta una cualidad húmeda por accidente debido a que el cuerpo es incapaz de digerir la humedad que adquiere a través de los alimentos, y, por lo tanto, dicha humedad permanece en el cuerpo humano dotando a la vejez de una complexión fría y húmeda. El calor es como una luz a punto de extinguirse, por lo que la vejez no es más que el camino hacia la muerte.<sup>5</sup>

**Padecimientos:** Se indican enfermedades como la epilepsia, el letargo, el estupor y similares.

En el siguiente cuadro recogemos de forma esquemática las distintas edades diferenciadas por BERNARDO DE GORDONIO en esta parte y la extensión temporal que abarca cada una de ellas.

EDADES	EXTENSIÓN TEMPORAL
<i>etas noviter genitorum</i>	1-7 meses
<i>dencium plantacio</i>	7 meses-7 años
<i>etas concussiois</i>	7-14 años
<i>etas polluciois seu pubescencie</i>	14-20/25 años
<i>etas adolescencie seu iuventutis seu pulchritudinis</i>	20/25-30/35 años
<i>senectus seu etas consistencie</i>	35-60 años
<i>etas decrepitorum</i>	60 años - fin de la vida

**Cuadro 1:** Denominación y duración de las edades en Bernardo de Gordonio.

### 3.1.2. Comentario

Como hemos visto, el autor distingue siete fases en la vida humana desde el nacimiento hasta la muerte señalando determinados momentos característicos del desarrollo corporal tales como la aparición de los dientes de leche, la sustitución de tales dientes por los definitivos o la aparición de la menstruación. Asimismo, indica los rasgos más importantes como las enfermedades más habituales en cada una de las etapas, por ejemplo, en la primera edad señala que debido a las propiedades de la leche, los labios se ulceran; en la segunda edad se producen enfermedades a causa de los dientes, etc.<sup>6</sup>

Obsérvese, además, que no sólo la vida es dividida en siete períodos, sino, que el número siete marca el límite cronológico de las primeras edades: la primera edad dura hasta los siete meses; la segunda edad, hasta los siete años; la tercera edad, hasta los catorce, aunque, a partir de aquí, se rompe esta progresión. La primera documentación

<sup>5</sup> 'De crisi', II 6, 50.

<sup>6</sup> 'De crisi', II 6, 6-7 y 10.

de una división similar en la que el final de cada edad viene marcada por un múltiplo del número siete se encuentra en una elegía atribuida al griego SOLÓN (s. VI a. C.), si bien, en dicho poema, el ciclo vital es dividido en diez períodos en lugar de en siete.<sup>7</sup> Dentro de la medicina,<sup>8</sup> el testimonio más antiguo conservado de una división septenaria según edades limitadas por múltiplos del número siete es el tratado pseudo-hipocrático 'De ebdomadis', obra datada en el s. I a. C.<sup>9</sup> y traducida al latín, probablemente, en el s. VI.

Desde el punto de vista terminológico, es destacable que emplee el término *adolescencia* para referirse a la quinta edad, ya que, por lo general, los autores emplean este término para designar a todas las etapas anteriores (1ª-4ª) en su conjunto, como, por ejemplo, ARNAU DE VILANOVA<sup>10</sup> o AVICENA<sup>11</sup>, o bien para designar a la cuarta fase.<sup>12</sup>

A lo largo de la exposición de las siete edades podemos observar dos conceptos que están presentes en todas las etapas y que se muestran como sus hilos conductores: la humedad y el calor.

La vida es concebida como un proceso progresivo de consunción de la humedad corporal. Cuando nacemos, poseemos el mayor nivel de humedad, pero, a medida que transcurre la vida, dicha humedad va siendo consumida por el calor, que, a su vez, se va apagando al consumir su combustible. La consunción total significa la muerte.

Dentro de la fisiología medieval, dicha humedad consustancial de las distintas partes del cuerpo y que poseemos desde el nacimiento es denominada „humedad radical“. El calor que la consume recibe el nombre de „calor natural“.

Estos dos conceptos de „humedad radical“<sup>13</sup> (*humidum radicale*) y de „calor natural“ (*calor naturalis*) son claves dentro de la medicina medieval. Su origen se encuentra ya en la medicina antigua, pero los estudiosos han observado que a finales del s. XIII, debido a la recepción de nuevos textos, se produce en Montpellier un interés renovado por tal cuestión. No sólo tienen importancia al hablar de la edad y del envejecimiento, sino también a propósito de los padecimientos que suponen una consunción de la humedad del cuerpo como el marasmo<sup>14</sup> o ciertos procesos febriles entre los que se encuentra la denominada „fiebre hética“.<sup>15</sup>

<sup>7</sup> Cf. SEARS (1986), p. 38 y ss.

<sup>8</sup> Cf. SEARS (1986), p. 40 y ss.

<sup>9</sup> Cf. LITRE (1839/61), IX, Appendice, pp. 433-466, en p. 436.

<sup>10</sup> Sobre este médico véase más adelante donde hablamos más extensamente sobre él y el Cuadro 5.

<sup>11</sup> Cf. AVICENA (1507), lib. I, fen I, doct. III, cap. III. A la primera edad la denomina *etus adolendi* o *etus adolescentie* y se extiende hasta, aproximadamente, los 30 años.

<sup>12</sup> Así ocurre en los enciclopedistas ISIDORO DE SEVILLA y BARTOLOMÉ ÁNGLICO. Cf. LINDSAY (1987), lib. XI, cap. II; y BARTHOLOMEUS (1601), lib. VI, cap. I.

<sup>13</sup> Sobre el concepto de „humedad radical“ en Montpellier durante esta época remitimos a los siguientes artículos: McVAUGH (1974); y ZIEGLER (1999), especialmente p. 217 y ss.

<sup>14</sup> BERNARDO DE GORDONIO tiene un tratado titulado 'Tractatus de marasmode', donde trata estos dos conceptos a propósito del marasmo. Cf. DEMAIRE (1992). La edición (a partir de aquí citada como 'De marasmode') está en las páginas 288-307.

<sup>15</sup> A propósito de la fiebre hética, cf. 'De crisi', I 6, 64-140, y 'Lilium medicine', I 9, 42 (empleamos la siguiente edición: BERNARDUS [1574]).

Según esta idea de consunción progresiva, la vida humana es comparada con una lámpara o candel, símil este muy habitual entre los autores médicos.<sup>16</sup>

De acuerdo con este símil, en una lámpara se pueden distinguir varios elementos:<sup>17</sup> el aceite contenido en el depósito de la lámpara (1), el aceite que impregna la mecha (2), la humedad propia y consustancial de la mecha (3), y la llama (4).

De manera esquemática, se puede explicar diciendo que la humedad propia de la mecha (3) es la „humedad radical“, la llama (4) es el „calor natural“ y el aceite (1 y 2) es otro tipo de humedad, denominada „nutrimental“, que procede de los alimentos.

Durante la vida, el calor natural (llama) va consumiendo tanto la humedad propia y consustancial de la mecha (humedad radical) como el aceite (humedad nutrimental). Aunque siempre se puede añadir más aceite, no obstante, la humedad de la mecha se va desgastando con el calor, aunque lo haga más lentamente que el aceite. Cuando se consume la humedad de la mecha, la llama se apaga, y, aunque se eche más aceite en la lámpara, la mecha ya no puede arder, porque está quemada.<sup>18</sup> Dicho de otro modo, la humedad nutrimental no puede contrarrestar el desgaste progresivo de la humedad radical y, por lo tanto, no puede detener el proceso de envejecimiento, aunque pueda retardarlo o paliarlo en cierta medida si se aplica un régimen apropiado.

### 3.2. Clasificación cuaternaria de las edades del hombre

#### 3.2.1. Descripción

Al final del capítulo aparece, expuesta de una forma más breve, una división de las edades en cuatro fases en virtud del tipo de enfermedades más características en cada una de ellas.

El autor señala que en la niñez (*puericia*) se producirán enfermedades sanguíneas, durante la juventud (*iuentus*) se generarán enfermedades coléricas; durante la madurez (*senectus*), melancólicas; y en la vejez (*senium*), padecimientos flemáticos.

Al final del capítulo, el autor se disculpa por no tratar la medicación, ya que tiene pensado tratarlo en otro lugar. Sin embargo, señala la importancia de un buen régimen, ya que quien observe un régimen tal estará sano en cualquier edad.

EDADES	<i>puericia</i>	<i>iuentus</i>	<i>senectus</i>	<i>senium</i>
TIPO DE ENFERMEDAD	sanguínea	colérica	melancólica	flemática

**Cuadro 2:** Tipo de enfermedad característica en cada edad.

<sup>16</sup> Sobre el uso e interpretaciones de esta metáfora a lo largo de la historia de la medicina, remitimos a NIEBYL (1971).

<sup>17</sup> Cf. 'De marasmode', 250-255: ... in lampade sunt quatuor. Primum enim est oleum circumfusum in tota lampade, secundo videmus oleum imbibitum in porositatibus lichini, tertio possumus considerare humidum quod est in lichino consubstanciale ligans partem cum parte, quarto possumus considerare flammam que est in capite lichini.

<sup>18</sup> Cf. 'De marasmode', 255-259: Tunc ulterius hec flamma primo consumit oleum infusum per lampadem, secundo consumit oleum imbibitum, ultimo consumit substanciam lichini et tunc calor seu flamma circumpalpitat propter incineracionem lichini, et iam ulterius oleo adveniente rectificatio fieri non potest, et tunc flamma subito extinguitur.

### 3.2.2. Comentario

Desde el punto de vista terminológico, es destacable que en esta segunda parte no emplee las mismas denominaciones de la edad usadas en la primera parte. Mantiene los términos *iuentus* y *senectus*, pero introduce *puericia*, no usada antes<sup>19</sup>, y usa *senium* en lugar de *etas decrepitorum*. Tampoco indica la extensión temporal de cada una de las cuatro edades, ni ningún otro detalle más.

Como se puede observar, la denominación de cada uno de los tipos de enfermedades (sanguíneas, coléricas, melancólicas y flemáticas) remite a uno de los cuatro humores que, de acuerdo con la medicina medieval, componen el cuerpo humano: sangre (*sanguis*), cólera (*colera*), melancolía (*melancolia*) y flema (*flegma*). Según la patología humoral, la abundancia excesiva de uno de estos humores en el cuerpo produce un desequilibrio que es causa de enfermedad, por ello, las enfermedades se clasifican de acuerdo con el humor que las provoca.

En la división septenaria, en cambio, las enfermedades estaban relacionadas con las características que definían cada edad (como hemos señalado, durante la lactancia las propiedades de la leche podían producir ulceraciones en los labios), sin mencionar los humores que pudieran entrar en juego.

Para comprender la conexión que existe entre una determinada edad y un tipo de un humor hay que tener en cuenta el concepto de complexión y el concepto de simpatía universal tal como eran entendidos en el pensamiento medieval.

Expuesto de una forma simplificada, de acuerdo con el concepto de complexión, todo en la naturaleza está caracterizado por la mezcla de cuatro cualidades, que son lo cálido, lo frío, lo húmedo y lo seco. Según el predominio de una única cualidad o de la combinación de dos de ellas se pueden distinguir cuatro complexiones simples: cálida, fría, húmeda y seca, y otras cuatro compuestas: cálida y húmeda, cálida y seca, fría y húmeda, y fría y seca.

Las cualidades de los humores son las siguientes:<sup>20</sup> la sangre es cálida y húmeda; la cólera, cálida y seca; la melancolía, fría y seca, y, finalmente, la flema tiene una cualidad fría y húmeda. Por su parte, las edades poseen estos pares de cualidades: la niñez es cálida y húmeda; la juventud, cálida y seca; la madurez, fría y seca, y la vejez, fría y húmeda. Si establecemos una correlación entre edades y humores atendiendo a sus cualidades obtendremos el siguiente esquema:

EDAD	<i>puericia</i>	<i>iuentus</i>	<i>senectus</i>	<i>senium</i>
CUALIDADES	cálido	cálido	frío	frío
	húmedo	seco	seco	húmedo
HUMOR	<i>sanguis</i>	<i>colera</i>	<i>melancolia</i>	<i>flegma</i>

**Cuadro 3:** Correspondencia entre las edades y los humores según sus cualidades.

<sup>19</sup> En la clasificación septenaria no utiliza este término para calificar ninguna edad de una manera explícita, aunque lo emplea contraponiéndolo, de manera general, a la quinta edad (*etas adulescentie seu iuventutis seu pulchritudinis*). Cf. 'De crisi', II 6, 33-34.

<sup>20</sup> Para más detalles sobre estas cuestiones de fisiología y patología remitimos a la 'Isagoge' de IOANNITUS, también llamada 'Introductio in Artem Parvam Galeni', una de las obras básicas para la formación del médico medieval. Hemos empleado la edición de GRACIA/VIDAL (1974/75).

Como se puede observar, las edades tienen las mismas cualidades que los humores que dan nombre a las enfermedades con las que son relacionadas, por tanto, la complejidad es el nexo entre las edades y las enfermedades.

EDAD	<i>puericia</i>	<i>iuventus</i>	<i>senectus</i>	<i>senium</i>
COMPLEXIÓN	cálida-húmeda	cálida-seca	fría-seca	fría-húmeda
ENFERMEDAD	sanguínea	colérica	melancólica	flemática

**Cuadro 4:** Correspondencia entre las edades y los tipos de enfermedad según su complejidad.

Para explicar la predisposición a padecer una tipo de enfermedad en una determinada edad y la influencia que ejerce ésta en el curso de un padecimiento cualquiera, hay que recurrir a la idea de simpatía universal en virtud de la cual las cualidades de la edad del individuo potencian en el cuerpo el predominio del humor que posee esas mismas cualidades, por lo cual, puede provocar un predominio excesivo que resulte patológico dando lugar a una enfermedad y, por otro lado, puede influir en el desarrollo del padecimiento adquirido, sea o no característico de esa edad. Desde este punto de vista, un niño (edad cálida y húmeda) será más proclive a padecer, por lo que se refiere a la edad, una enfermedad cálida y húmeda, es decir, sanguínea, ya que éste es el humor que posee dichas cualidades y que es potenciado por simpatía con la edad. Por otro lado, si el niño ha adquirido una enfermedad colérica (cálida y seca), ésta se verá también condicionada por las cualidades de la edad. Este dato es muy importante a la hora de aplicar la terapia, ya que ésta se rige por el principio *contraria contrariis curantur*, según el cual si la enfermedad es cálida y seca, es preciso aplicar remedios o un régimen de vida de cualidades frías y húmedas.

Esta simpatía que se produce entre la edad y los humores, también se produce entre el resto de elementos naturales caracterizados por las mismas cualidades como son la complejidad del paciente, las cuatro estaciones del año, las cuatro regiones del mundo, los cuatro vientos principales, los planetas, etc., explicándose así la influencia del macrocosmos o Universo sobre el microcosmos que es el hombre.

Todas estas relaciones e influencias complican la realización del pronóstico, ya que existen varios factores que pueden intervenir y producir múltiples combinaciones de casos, como, por ejemplo, que sea un niño (edad cálida y húmeda), que padezca una enfermedad colérica (enfermedad cálida y seca), que tal persona sea de carácter melancólico (frío y seco), que habite en una región meridional (región cálida y húmeda), etc.

### 3.3. Otras referencias a la edad a lo largo de la obra

Para finalizar esta parte, expondremos otras alusiones a la edad que aparecen en el tratado que nos ocupa.

La obra comienza, precisamente, con un aforismo referido a la edad: *Senectus domina oblivionis est* („La vejez es dueña del olvido“).

En el capítulo quinto de la segunda parte, que versa sobre la pronosticación atendiendo a las costumbres<sup>21</sup>, nuestro autor señala que el que quiera adquirir buenas costumbres, debe acostumbrarse en la niñez (*puericia*). Los niños (*pueri*) son influenciados por lo que oyen, ven, y también por las „malas músicas“, en consecuencia, las buenas costumbres han de ser inculcadas durante la pubertad. En las niñas es preciso hacerlo en la época (*pubescencia*) en que comienzan a tener la menstruación.<sup>22</sup> Se introduce, pues, el factor psicológico o espiritual en el desarrollo humano, ya que se indica la edad propicia para corregir los hábitos y el comportamiento. Es destacable, la referencia a las „malas músicas“ como influencias perniciosas para los niños.<sup>23</sup>

En el capítulo séptimo de la segunda parte donde Bernardo de Gordonio trata el pronóstico según la región o parte del mundo donde habita el enfermo, comenta nuestro autor:

„en Nubia o tierra de los negros los hombres son viejos (*senes*) a los treinta años“.<sup>24</sup>

Se refleja aquí la idea, expresada ya al hablar de la quinta edad, de que las características de la región (*clima*) pueden afectar al desarrollo de los hombres. A su vez, se deduce que la edad cronológica no se corresponde siempre con la edad biológica.

### 4. Puntos de contacto entre la clasificación cuaternaria y la clasificación septenaria

Las diferencias entre las dos clasificaciones estudiadas son debidas a que responden a dos criterios diferentes de considerar la vida del hombre. La septenaria está realizada, propiamente, desde el punto de vista del *physicus* o filósofo de la naturaleza y la cuaternaria desde el punto de vista del médico.<sup>25</sup>

<sup>21</sup> La costumbre es considerada otra naturaleza. Cf. 'De crisi', II 5, 2-3.

<sup>22</sup> 'De crisi', II 5, 7-12: ... *qui vult acquirere bonos mores. assuescat in puericia. Hoc est totum, quia mores puerorum immutantur propter auditam et inspectam et malas musicas, quare puellae assuescunt in bonis moribus potissime versus tempus eruptionis menstruorum, quia, si sit disposita ad luxuriam et assuescat in illo tempore, vix aut numquam corrigitur; similiter dico de masculis tempore pubescencie.*

<sup>23</sup> La misma idea vuelve a aparecer en otro tratado de BERNARDO DE GORDONIO titulado 'Tractatus de conservacione vite humane', donde cita a GALENO como fuente. Usamos el texto contenido en la edición de BERNARDUS (1574), pp. 829-947: 'Bernardi Gordonii de conservacione vite humane', p. 847: *Tertio debent (pueri) vitare inhonestas cantilenas et versus rithmos et ideo non debent audire Pamphilum nec libellum de arte amatoria Ovidii et ita de aliis. Et hoc est quod dicit Galenus in de regimine sanitatis quod ex inspectis et auditis et mala musica mores puerorum corrumpuntur.*

<sup>24</sup> 'De crisi', II 7, 29-30: *In Nubia aut terra nigrorum homines sunt senes in XXX anno.* La misma observación encontramos en el 'Speculum medicum' de ARNAU DE VILANOVA, cuando, a propósito de la edad, afirma: *velut in terra Aethiopia, quibus senium advenit in 30 anno.* Empleamos la edición de ARNAU (1585), cols. 1-238: Cap. X. 'De aetatibus', col. 27.

<sup>25</sup> Sobre las maneras de considerar el tiempo remitimos al siguiente texto de ROGER BACON donde se exponen los dos puntos de vista señalados y, además, el del astrólogo: STEELE (1926), I, 17-24: *Qualiter diversimode consideratur tempus ab astrologo, physico et medico. Hinc igitur, astrologus, physicus, et medicus de tempore, licet varie, considerant; ille, ut effectum superiorum motuum, et ut causam naturalium inferiorum; alter, ut mensuram et numerum omnium motuum et mutationum naturalium; tercius, ut signa qualitatum et egritudinum et sanitatum corporum humanorum.*

La primera expone el ciclo vital del hombre desde el nacimiento a la muerte señalando sus fases de desarrollo como ser vivo y describiendo sus características generales, entre las que se incluyen también los padecimientos más habituales.

La clasificación cuaternaria, en cambio, considera las edades únicamente tomando al hombre como un ser que puede enfermar y ser curado, y, por ello, tiene unas mayores implicaciones desde el punto de vista terapéutico.

No obstante, a pesar de estos dos puntos de vista diferentes, es posible articular ambas clasificaciones dentro de un mismo esquema. Esto es lo que hace ARNAU DE VILANOVA<sup>26</sup> en su obra 'Speculum medicine', donde, tras exponer la clasificación cuaternaria: *adolescencia* (su límite final aproximado son los 25 años), *iuventus*<sup>27</sup> (se extiende hasta, más o menos, los 40 años), *senectus* (el límite cronológico es situado en la edad de 80 años) y *senium* (su límite lo marca la muerte<sup>28</sup>), explica que dentro de la primera edad o *adolescencia* (también denominada *aetas crescentium* porque su rasgo característico es el crecimiento y desarrollo corporal<sup>29</sup>) se pueden diferenciar otras cuatro fases:<sup>30</sup> *aetas lactentium* (hasta los 3 años), *dentium plantativa* (hasta los 8 años), *aetas concussionis* (por lo general, hasta los 12 años en la mujeres, y hasta los 18 años en los hombres) y *pubertas* o *aetas pollutionis* (hasta los 25 años). La primera de las fases, señala ARNAU DE VILANOVA, se denomina *infantia*. El término *pueritia* se emplea, propiamente, para las dos fases siguientes (*dentium plantativa* y *aetas concussionis*), aunque, entendido de una manera amplia, puede abarcar también la *pubertas*.

Podemos representarlo esquemáticamente de la siguiente manera (cuadro 5).

Se trata, pues, de una clasificación que distingue las cuatro fases generales según la teoría humoral, y que, a su vez, subdivide la adolescencia en cuatro fases, dando lugar a una clasificación septenaria.

En este autor se observa también la idea de la vida como un ciclo articulado en cuatro fases de desarrollo de las fuerzas y facultades: la niñez (*puericia*) es la fase de crecimiento, la juventud (*iuentus*) es el período de auge o culminación del desarrollo, a partir de aquí comienza el descenso o decadencia. En la madurez (*senectus*) no se percibe todavía, pero en la vejez (*senium*) es ya patente una disminución de las facultades. Las cuatro primeras edades de la clasificación septenaria se engloban, como hemos visto, dentro de la fase de crecimiento.

Si aplicamos un planteamiento similar a los datos que nos ofrece BERNARDO DE GORDONIO, obtendremos el siguiente esquema (cuadro 6).

<sup>26</sup> Médico catalán contemporáneo de BERNARDO DE GORDONIO con el que coincidió como profesor en la Universidad de Montpellier. Sobre la vida y obra de ARNAU DE VILANOVA, remitimos a PANIAGUA (1994). Sobre las relaciones entre ambos maestros puede verse el artículo: MCVAUGH (1973).

<sup>27</sup> También recibe los nombres de *virilitas* y *aetas stativa*. Cf. 'Speculum', col. 27.

<sup>28</sup> Por ello, señala ARNAU DE VILANOVA, recibe el nombre de *aetas mortis*. Cf. 'Speculum', col. 28.

<sup>29</sup> 'Speculum', col. 27: *Adolescentia est aetas, in qua secundum omnem diametrum crescunt membra*.

<sup>30</sup> 'Speculum', col. 28: *Inter has autem aetates [refiriéndose a adolescentia, iuventus, senectus y senium] medicus tantum in aetate crescentium [es decir, la adolescentia] distinguit notabiles proportionones, in quibus non solum crescentium dispositiones variantur, quantum ad generationes membrorum in eis, quemadmodum explicat Hippocratis doctrina, sed etiam indigent vario regimine sanitatis*.

ARNAU DE VILANOVA	
<i>adolescencia</i> (1–25 años)	<i>aetas lactentium / infantia</i> (1–3 años)
	<i>dentium plantativa</i> (3–8 años)
	<i>aetas concussionis</i> (mujeres: 8–12 años/hombres: 8–18 años)
	<i>pubertas / aetas pollutionis</i> (12/18–25 años)
<i>iuventus / virilitas / etas stativa</i> (25–40 años)	
<i>senectus</i> (40–80 años)	
<i>senium / etas mortis</i> (80 años–fin de la vida)	

Cuadro 5: Denominación y duración de las edades en Arnau de Vilanova.

BERNARDO DE GORDONIO	
<i>pueritia</i> (1–20/25 años)	<i>etas noviter genitorum</i> (1–7 meses)
	<i>dentium plantacio</i> (7 meses–7 años)
	<i>etas concussionis</i> (7–14 años)
	<i>etas pollutionis seu pubescencie</i> (14–20/25 años)
<i>etas adolescencie seu iuventutis seu pulchritudinis</i> (20/25–30/35 años)	
<i>senectus seu etas consistendi</i> (30/35–60 años)	
<i>etas decrepitorum / senium</i> (60 años – fin de la vida)	

Cuadro 6: Clasificación cuaternaria y septenaria en Bernardo de Gordonio.

Otro punto de conexión entre la clasificación cuaternaria y septenaria de la edad se puede establecer si relacionamos el proceso de consunción de la humedad y el calor señalado en la clasificación septenaria con la evolución de las cualidades de los humores según el esquema cuaternario.

Según el esquema septenario la vida posee una cualidad cálida y húmeda.<sup>31</sup> Se parte de esta complexión en la niñez, y, a partir de aquí, tiene lugar un proceso de enfriamiento del calor natural y de desecación de la humedad radical.

Como se puede observar en el Cuadro 3, se pasa de lo cálido a lo frío, pero no de lo húmedo a lo seco, puesto que, la vejez (*senium*), que, según el proceso de consunción del calor y la humedad, debería ser fría y seca al ser la última fase y más próxima a la muerte, sin embargo, es fría y húmeda. Esta divergencia es solucionada por los autores señalando que, por naturaleza, es fría y seca, pero húmeda por accidente.<sup>32</sup> La

<sup>31</sup> En 'De marasmode', 191, aparece esta idea de manera explícita: ... *omne vivens inquantum vivens sit calidum et humidum*...

<sup>32</sup> Cf. DEMAITRE (1990), pp. 8–9.

causa de la humedad es la indigestión o no asimilación de ese tipo de humedad denominado nutrimental,<sup>33</sup> la cual se adquiere a través de los alimentos. Ello se debe a que en el anciano la humedad radical ya está casi consumida y, aunque el alimento le suministre más humedad (humedad nutrimental), no es capaz de asimilarla y permanece en el cuerpo dotando a esta edad de una cualidad húmeda.

## 5. Conclusiones

Como señalábamos al principio, nuestro punto de partida para este estudio sobre la edad en la Edad Media ha sido un libro de medicina que enseña a pronosticar. Entre los múltiples factores que el médico debe considerar a la hora de emitir su pronóstico sobre la enfermedad y su posterior evolución está la edad del paciente, ya que las características de la edad predisponen a padecer ciertos padecimientos y, por otra parte, también influyen en el desarrollo de la enfermedad adquirida.

Partiendo de esta base, la vida humana es dividida en siete y en cuatro partes, divisiones ambas de larga tradición en la fisiología antigua y medieval.

La clasificación septenaria es realizada atendiendo a siete momentos del desarrollo del hombre, y su hilo conductor es el concepto de humedad radical y calor natural. La vida es concebida como un proceso de consunción de la humedad por parte del calor. Se trata del punto de vista del *physicus* o filósofo de la naturaleza.

En la segunda parte emplea el criterio basado en los humores y sus cualidades, lo cual provoca una división en cuatro edades en virtud del humor que predomina en cada una de ellas. Este concepto pone en conexión la edad del paciente con los demás factores que el médico debe considerar para realizar un buen pronóstico: estaciones del año, complexión del enfermo, lugar donde habita, etc. datos que, sopesados por el médico, le permiten aplicar una terapia adecuada. Es, por tanto, un punto de vista propiamente médico.

Si bien ambas clasificaciones son presentadas de manera independiente, la comparación con un texto contemporáneo de ARNAU DE VILANOVA nos revela que se pueden articular dentro de un mismo y único esquema, ya que la primera edad de la división cuaternaria se puede dividir en cuatro subfases atendiendo a distintas fases del crecimiento.

A través de todas estas clasificaciones, podemos observar las teorías y conceptos medievales mediante los cuales son explicados los procesos fisiológicos y patológicos, nos referimos a humedad radical, calor natural, teoría de los humores, simpatía universal, etc.

Todas estas explicaciones ponen de relieve la doble vertiente de la ciencia de los pronósticos, tal como aparece en el 'Tractatus de crisi et de diebus ceticis'. Una finalidad práctica que le permite al médico aplicar una terapia determinada gracias a sus conocimientos y, por otro lado, también existe una finalidad teórica, que permite al médico explicar su pronóstico y su actuación de una manera científica demostrando así que sus conocimientos no sólo se fundamentan en la experiencia sino que también se integran en un esquema racional donde entran en juego varios factores. Dicha exposi-

<sup>33</sup> 'De crisi', II 6, 47-49: *Septima etas ... est frigide et sicce complexionis naturaliter et humide accidentaliter, propter indigestionem sic generat humidum. La misma idea tenemos en 'De marasmode', 335-337: Est igitur etas senectutis et senii frigide et sicce complexionis naturaliter et humide accidentaliter, et ita augmentatur ista usque ad senium...*

ción científica va dirigida, sobre todo, a sus alumnos de medicina, propicia la discusión con sus colegas y, además, constituye un elemento de persuasión para sus pacientes.<sup>34</sup>

## Zusammenfassung: Die Lebensalter im Traktat 'De crisi et de diebus ceticis' von Bernhard von Gordon

Bernhard von Gordon lehrte um 1283-1308 an der Universität Montpellier. In seinem Traktat 'De crisi et de diebus ceticis', auch bekannt als 'Liber pronosticorum', wird als eines der prognostischen Kriterien einer Krankheit das jeweilige Lebensalter aufgeführt. Es werden die beiden Einteilungen des Alters die in dieser Abhandlung aufgeführt sind, beschrieben und kommentiert: die Einteilung in sieben Etappen (Siebener-Schema) und die Einteilung in vier Etappen (Vierer-Schema). Nachfolgend wird ihre Bedeutung in der mittelalterlichen Medizin analysiert unter Zuhilfenahme weiterer Texte über das betreffende Thema, so speziell des 'Speculum medicine' des katalanischen Arztes Arnald von Villanova, im Bestreben, die Unterschiede und Berührungspunkte beider Klassifizierungen aufzuzeigen.

## Summary: The ages in the treatise 'De crisi et de diebus ceticis' by Bernard of Gordon

Bernard of Gordon taught at the University of Montpellier around 1283-1308. In his treatise 'De crisi et de diebus ceticis', also known as the 'Liber pronosticorum', the age of the sick was considered as a criterion of prognosis of the illness. This article describes and comments on the two types of classification of the age that are found in the treatise: the seven-stage classification or septenary system, and the four-stage classification or quaternary system. It also examines the significance of these within medieval medicine, discussing other texts in which they appear, especially the 'Speculum medicinae' by the Catalan physician Arnau de Villanova, with the aim of highlighting the similarities and differences between the two systems.

### Dirección del autor:

Alberto Alonso Guardo  
Departamento de Filología Clásica  
Plaza del Campus s/n  
Facultad de Filosofía y Letras  
Universidad de Valladolid  
E-47011 Valladolid

## Bibliografía

- ALONSO GUARDO (2003): Alberto Alonso Guardo, Los pronósticos médicos en la medicina medieval: El 'Tractatus de crisi et de diebus ceticis' de Bernardo de Gordonio, Valladolid 2003  
ARNAU (1585): *Speculum introductionum medicinalium en Arnaldi Villanovani philosophi et medici summi Opera omnia...*, Basilea 1585  
AVICENA (1507): *Liber canonis Avicenne*, Venecia 1507, reimpr. Hildesheim 2003  
BARTHOLOMEUS (1601): *Bartholomeus Anglicus, De rerum proprietatibus*, Frankfurt 1601, ed. facs. Frankfurt 1964

<sup>34</sup> 'De crisi', Pról. 8-10: *Sciencia autem predicendi est utilis ad multa, quia, audita pronosticatione vera, pociens redditur obediens et ymaginatur quod medicus potens est ipsum curare.*

- BERNARDUS (1574): Bernardus de Gordonio, Opus, Lilium medicinae inscriptum, de morborum prope omnium curatione, septem particulis distributum, una cum aliquot aliis eius libellis, quibus de novo accesserunt libri, de phlebotomia, de conservatione vitae humanae, de floribus diaetarum, omnia quam unquam antehac emendatiora et in novum ordinem distributa, ut sequens pagina indicabit, cum indice amplissimo, Liön 1574
- DEMAITRE (1980): Luke E. Demaitre, Doctor Bernard de Gordon: Professor and Practitioner, Toronto 1980
- DEMAITRE (1990): idem, The Care and Extension of Old Age in Medieval Medicine, in: Michael M. Sheehan (ed.), Aging and the aged in Medieval Europe, Toronto 1990, pp. 3–22
- DEMAITRE (1992): idem, The Medical Notion of 'Withering' from Galen to the Fourteenth Century: The Treatise on Marasmus by Bernard of Gordon, *Traditio* 47 (1992), p. 259–307
- GRACIA/VIDAL (1974/75): Diego Gracia y José Luis Vidal, La 'Isagoge' de 'Ioannitius', *Asclepio* 26–27 (1974–1975), p. 267–382
- LINDSAY (1987): Wallace Martin Lindsay (ed.), Isidorus Hispalensis Episcopus: Etymologiarum sive originum libri XX, Oxford 1987
- LITTRÉ (1839/61): Emile Littré (ed.), Oeuvres complètes d'Hippocrate, I–X, Paris 1839–1861, reimpr. Amsterdam 1961–1962
- MCVAUGH (1973): Michael McVaugh, Nota sobre las relaciones entre dos maestros de Montpellier: Arnau de Vilanova y Bernardo de Gordon, *Asclepio* 25 (1973), p. 331–336
- MCVAUGH (1974): idem, The Humidum Radicale in Thirteenth-Century Medicine, *Traditio* 30 (1974), p. 259–283
- NIEBYL (1971): Peter H. Niebyl, Old Age, Fever, and the Lamp Metaphor, *J. Hist. Med.* 26 (1971), p. 351–368
- PANIAGUA (1994): Juan Antonio Paniagua, *Studia Arnaldiana. Trabajos en torno a la obra médica de Arnau de Vilanova, c. 1240–1311*, Barcelona 1994
- SEARS (1986): Elizabeth Sears, *The Ages of Man. Medieval Interpretations of the Life Cycle*, Princeton 1986
- STEELE (1926): Robert Steele (ed.), *Compotus Fratris Rogeri Baconis en Opera hactenus inedita Rogeri Baconi, fasc. VI*, Oxford 1926
- ZIEGLER (1999): Joseph Ziegler: 'Ut Dicunt Medici'. Medical Knowledge and Theological Debates in the Second Half of the Thirteenth Century, *Bull. Hist. Med.* 73 (1999), p. 208–237

**Nicolaus de Polonia Natione Teutonicus: 'Hübsch Chirurgia'  
Anmerkungen zu Stand und Perspektiven der Nikolaus-von-Polen-  
Forschung unter besonderer Berücksichtigung eines altschlesischen  
Rezeptionszeugen des 14. Jahrhunderts**

Von GUNDOLF KEIL unter Mitwirkung von CHRISTINE WOLF

## 1. Allgemeines zum Forschungsgegenstand

### 1.1. Die schlesische Literatur vor 1500: Literarhistorische Einschätzung

Die schlesische Literatur des Hoch- und Spätmittelalters besteht nahezu ausschließlich aus Fachschrifttum. Neben juristische und historiographische Texte tritt das umfangreiche Korpus aus medizinischen und technischen Gebrauchsschriften.<sup>1</sup> Schöngeistige Fiktionalliteratur aus den Bereichen Dichtung und Epik ist bezeugt, spielt indessen nur eine marginale Rolle.

Die Literaturwissenschaft ist bei ihrem Bemühen, die schlesische Literatur von den Anfängen bis zur Zeitenwende darzustellen, gescheitert. Der wiederholte Versuch von Arno Lubos, in die Frühzeit des schlesischen Literaturbetriebs vorzudringen,<sup>2</sup> legt davon ein beredtes Zeugnis ab.<sup>3</sup> Die komplexen, inhaltlich anspruchsvollen Fachtexte wurden seitens der Literarhistoriker nicht gelesen, geschweige denn verstanden. Trotzdem gaben sie ein einhelliges, in seiner Pauschalität vernichtendes Urteil ab. Peter Moraw<sup>4</sup> hat es dahingehend zusammengefaßt, daß er dem frühen schlesischen Schrifttum einen „zögernden und unsicheren“ Anfang bescheinigt, „wörtlich-ängstliche“ Rückbindung an lateinische Vorlagen vorwirft und darauf hinweist, daß der „deutschsprachigen Literatur“ des mittelalterlichen Schlesiens fast gänzlich jeder „innere Zusammenhang“ fehle.<sup>5</sup>

### 1.2. Das Korrektiv

Peter Moraw hat aufgrund neuerer Forschungen<sup>6</sup> bereits an dem (von ihm vorgetragenen) Urteil zu zweifeln begonnen und geahnt, daß die Literaturgeschichte ihre Einschätzung des frühen schlesischen Schrifttums würde revidieren müssen. Die medizinischen Texte „vor und um 1300“ rückt er an den Anfang der landessprachig-literarischen Entwicklung,<sup>7</sup> und die wissenschaftliche Fachprosa nimmt er ausdrück-

<sup>1</sup> Vgl. als erste Übersicht KEIL (1995a).

<sup>2</sup> LUBOS (1960/74); I (1960); LUBOS (1995), S. 25–58.

<sup>3</sup> Vgl. die Kritik von BEIN (1983), S. 256; KEIL (1986), S. 56; vgl. auch die Richtigstellungen von WEBER (2005); BEIN (1997); SCHNELL (1995); KEIL (1997a).

<sup>4</sup> MORAW (1994), S. 135–137 und 168–170.

<sup>5</sup> MORAW (1994), S. 135–137.

<sup>6</sup> MORAW (1994), S. 719<sup>a</sup>, mit Bezug auf KEIL (1986) sowie auf KEIL/SPRINGER (1993); ferner unter Einbezug der Bde I–VIII des VERFASSERLEXIKONS: Keil (1997a).

<sup>7</sup> MORAW (1994), S. 137.