

- ⁶ Hansebout RR, Blight AR, Fawcett S, Reddy K. 4-Aminopyridine in chronic spinal cord injury: a controlled, double-blind, crossover study in eight patients. *J Neurotrauma* 1993;10:1-18.
- ⁷ Blight AR, Toombs JP, Bauer MS, Widmer WR. The effects of 4-aminopyridine on neurological deficits in chronic cases of traumatic spinal cord injury in dogs: a phase I clinical trial. *J Neurotrauma* 1991;8:103-19.
- ⁸ Bever CT jr. The current status of studies of aminopyridines in patients with multiple sclerosis. *Ann Neurol* 1994;36 Suppl:S118-21.
- ⁹ Bever CT jr, Young D, Anderson PA, Krumholz A, Conway K, Leslie J, et al. The effects of 4-aminopyridine in multiple sclerosis patients: results of a randomized, placebo-controlled, double-blind, concentration-controlled, crossover trial. *Neurology* 1994;44:1054-9.
- ¹⁰ Polman CH, Bertelsmann FW, Loenen AC van, Koetsier JC. 4-aminopyridine in the treatment of patients with multiple sclerosis. Long-term efficacy and safety. *Arch Neurol* 1994;51:292-6.
- ¹¹ Diemen HA van, Polman CH, Dongen TM van, Loenen AC van, Nauta JJ, Taphoorn MJ, et al. The effect of 4-aminopyridine on clinical signs in multiple sclerosis: a randomized, placebo-controlled, double-blind, cross-over study. *Ann Neurol* 1992;32:123-30.
- ¹² Stefoski D, Davis FA, Fitzsimmons WE, Luskin SS, Rush J, Parkhurst GW. 4-Aminopyridine in multiple sclerosis: prolonged administration. *Neurology* 1991;41:1344-8.
- ¹³ Diemen HA van, Polman CH, Koetsier JC, Loenen AC van, Nauta JJ, Bertelsmann FW. 4-Aminopyridine in patients with multiple sclerosis: dosage and serum level related to efficacy and safety. *Clin Neuropharmacol* 1993;16:195-204.
- ¹⁴ Uges DRA, Buirs B, Sangster B. Treatment of 4-aminopyridine poisoning after oral overdose; a proposal. *Pharm Acta Helv* 1984;59:172-6.

Aanvaard op 8 juni 1995

Geschiedenis der geneeskunde

De kriebelziekte en het Isenheimer altaar

J.P.MACKENBACH

INLEIDING

Middeleeuwse hospitalen waren gespecialiseerde kerkgebouwen. Hoewel ook enige medische zorg werd geleverd, was de religieuze functie minstens zo belangrijk. Dit geldt zowel voor degenen die de zorg verleenden als voor degenen die de zorg ontvingen. De eersten bedreven, met het oog op hun eigen zaligheid, de werken van barmhartigheid: het voeden van hongerigen, het huisvesten van vreemdelingen, het bezoeken van zieken, het begraven van doden ... De hospitaalgasten zelf werden niet alleen in lichamelijke zin verzorgd, maar ontvingen ook zielszorg: er werden missen gelezen, de biecht werd afgenomen et cetera.¹⁻⁴

De religieuze functie van middeleeuwse hospitalen is in hun architectuur vaak nog goed te herkennen. In veel gevallen gaat het om grote meerbeukige zalen die in open verbinding staan met een kapel, zodat de zieken vanuit hun bed het altaar konden zien. Soms zijn ook kunstwerken bewaard gebleven die kennelijk bedoeld waren als een oproep om aan het zieleheil te denken. Een bekend voorbeeld daarvan is het schilderij dat Rogier van der Weyden voor de ziekenzaal van het middeleeuwse hospitaal in Beaune (Bourgondië, Frankrijk) maakte. Dit beeldt het Laatste Oordeel uit – een voorstelling die ook in veel ‘gewone’ middeleeuwse kerkgebouwen een prominente plaats innam.

Specifieke verwijzingen in deze kunstwerken naar de gezondheidstoestand van de mensen die in middeleeuwse hospitalen verbleven, zijn zeldzaam. Zo zijn in ‘Het Laatste Oordeel’ van Rogier van der Weyden alleen

enkele heiligen afgebeeld die met ziekte in verband gebracht werden, onder meer Sint-Sebastiaan, de beschermheilige tegen de pest. Dit is gezien de primair religieuze functie van deze hospitalen begrijpelijk, maar het is ook een beetje jammer, omdat de uitbeelding van aspecten van ziekte en genezing het mogelijk zou maken inzicht te krijgen in de specifieke invulling van deze religieuze functie.

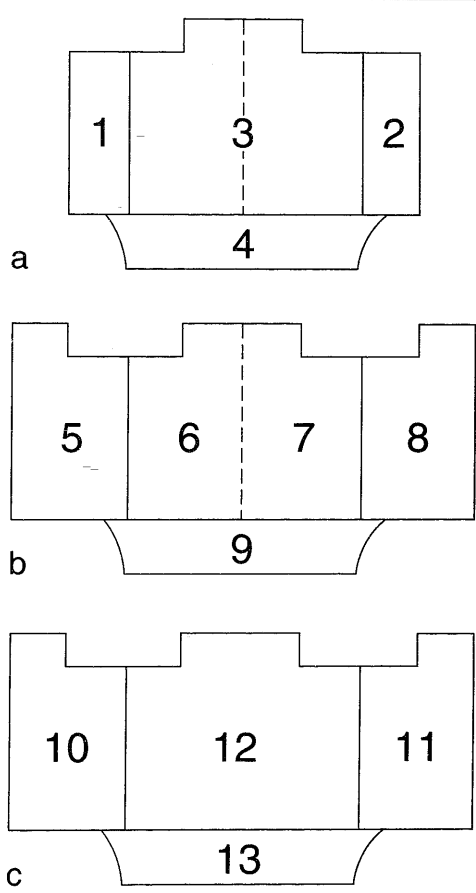
Het belangrijkste voorbeeld van een voor een middeleeuws hospitaal gemaakt kunstwerk dat wel vele verwijzingen naar ziekte en genezing bevat, is het Isenheimer altaar van Matthias Grünewald. Dit werd tussen 1512 en 1516 geschilderd voor het antonioter hospitaal in Isenheim, een knooppunt van pelgrimsroutes op enige afstand ten zuiden van Colmar (Elzas, Frankrijk). De Antoniusorde was gespecialiseerd in het behandelen van patiënten die aan antoniusvuur (kriebelziekte, ergotisme) leden. Van het hospitaal zelf zijn nog slechts enkele ruïnes over, maar het geschilderde altaar bevindt zich sinds de vorige eeuw in het Musée d’Unterlinden in Colmar.

ERGOTISME EN DE ANTONIUSORDE

De aandoening die nu als ergotisme bekend is, werd in de Middeleeuwen met verschillende namen aangeduid. Veel gebruikte namen waren ‘antoniusvuur’ (‘feu Saint-Antoine’, ‘Antonius-Feuer’), ‘kriebelziekte’ (‘mal des ardents’, ‘Kriebelkrankheit’) en ‘heilig vuur’ (‘feu sacré’, ‘ignis sacer’). Al deze namen verwijzen naar een kenmerkend symptoom waarmee de ziekte bij veel patiënten begon, een brandend gevoel in armen en benen. Bij de gangreneuze vorm van ergotisme wordt dit brandende gevoel gevolgd door gangreen van de ledematen, bij de convulsieve vorm volgen epileptische aanvallen en delier.⁵⁻⁸

De eerste onomstreden beschrijving van een epidemie van ergotisme is in de annalen van de abdij van Xanten te vinden. Het ging hier om een toen kennelijk nieuwe ziekte die in het jaar 857 uitbrak: 'Er woedde een grote plaag met opzwellingen en blaasjes onder het volk, en deze rukte het door een afschuwelijke verrotting weg, zodat ledematen losraakten en nog vóór de dood afvielen.'⁷ De talrijke andere beschrijvingen van dergelijke epidemieën uit de 10e tot en met de 16e eeuw maken duidelijk dat deze frequent voorkwamen en grote aantallen slachtoffers eisten. De epidemieën ontstonden vaak in het najaar na een vochtige zomer, waren meestal tot een bepaald gebied beperkt en troffen vooral plattelandsbewoners en onder dezen vooral de armen.⁵⁻⁸

Aan het einde van de 11e eeuw verspreidde zich het goede nieuws dat de relieken van Sint-Antonius, die in een dorp in de buurt van Vienne (Dauphiné, Frankrijk) werden bewaard, een geneeskrachtige werking hadden ten aanzien van deze ziekte. Naar aanleiding van de wonderbaarlijke genezing van zijn zoon stichtte een



FIGUUR 1. Schematische weergave van de verschillende 'lagen' van het Isenheimer altaar van Matthias Grünewald (geschilderd tussen 1512 en 1516). (a) Voorste laag: 1. Sint-Sebastiaan; 2. Sint-Antonius; 3. de kruisiging; 4. predella: de graflegging. (b) Middelste laag: 5. de aankondiging aan Maria; 6-7. de incarnatie van de Zoon van God; 6. het gezang der engelen; 7. de geboorte; 8. de opstanding; 9. predella: de graflegging. (c) Achterste laag: 10. het bezoek van Sint-Antonius aan Sint-Paulus; 11. de verzoeking van Sint-Antonius; 12. beeldhouwwerk: Sint-Augustinus, Sint-Antonius en Sint-Hieronymus; 13. beeldhouwde predella: Christus en de apostelen.



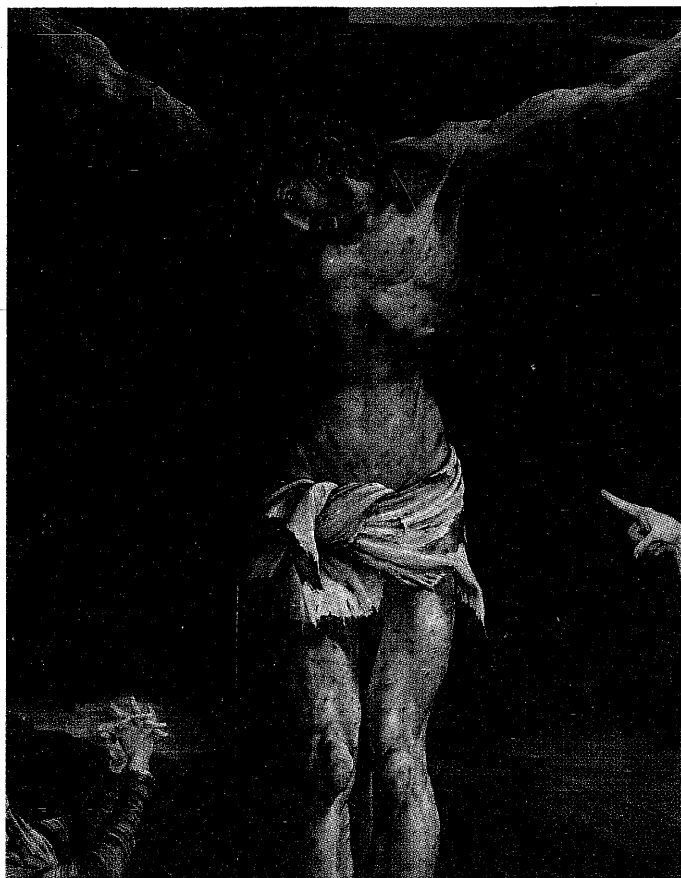
FIGUUR 2. Isenheimer altaar (Matthias Grünewald): Sint-Antonius en het antoniusvuur (foto: Musée d'Unterlinden, Colmar, Frankrijk).

Franse edelman in dit dorp, dat later zijn oorspronkelijke naam 'La-Motte-aux-Bois' inruilde voor 'Saint-Antoine-en-Viennois', een hospitaal voor patiënten die het gebeente van de heilige kwamen vereren. De patiënten werden verzorgd door een broederschap die later uitgroeide tot een grote hospitaallorde, die op het hoogtepunt van haar ontwikkeling, in de 13e eeuw, verspreid over West-Europa zo'n 370 vestigingen telde.^{6,7}

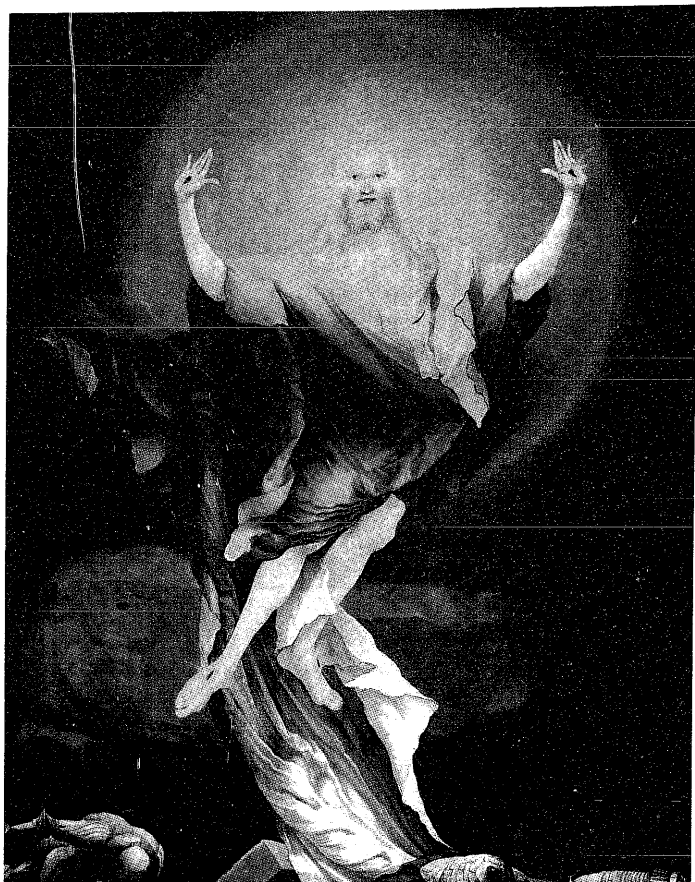
De antonianen beperkten zich niet tot het vereren van de relieken van hun heilige, maar ontwikkelden ook eigen methoden voor de behandeling van ergotisme. Deze bestonden uit het verstrekken van een voedzaam dieet, een kruidendrank en een balsem. In het dieet nam varkensvlees een speciale plaats in, en de antonianen verwierven op grond daarvan het recht hun varkens vrij te laten rondscharrelen in dorpen en steden. Daarnaast

kregen de patiënten 'Saint-Vinage', een kruidendrank waarvan het recept verloren is gegaan, maar die, naar wordt aangenomen, pijnstillende en bloedvatverwijdende eigenschappen had. De 'Sint-Antoniusbalsem' ten slotte werd op de wonden aangebracht. Wanneer dit alles niet hielp, stonden in een antonieter hospitaal ook de diensten van een broeder-chirurg ter beschikking die gespecialiseerd was in het verrichten van amputaties. Patiënten die na het verlies van één of meer ledematen niet meer in hun eigen onderhoud konden voorzien, hadden het recht levenslang in het hospitaal te blijven.^{6 7}

Het duurde lang voor de oorzaak van ergotisme werd onderkend. De ziekte was in West-Europa al duidelijk aan het afnemen toen in de 17e eeuw door enkele Franse artsen het verband werd ontdekt tussen het bij ergotisme optredende gangreen en moederkoorn (in het Frans 'ergot'). Dit is een onder bepaalde weersomstandigheden veel op roggearen voorkomende parasiet die giftige alkaloiden bevat. Deze leiden onder meer tot perifere vasoconstrictie – een eigenschap die tot op de dag van vandaag in het antimigrainemiddel ergotamine wordt toegepast. De in moederkoorn voorkomende alkaloiden zijn daarnaast verwant met LSD, hetgeen de hallucinaties bij de convulsieve variant van ergotisme kan helpen verklaren. Dat de ziekte vooral de armen trof, houdt verband met het feit dat rogge een goedkope graansoort was en dat het vooral kwalitatief slechte rogge was waarin moederkoorn voorkwam.^{5 6 9}



FIGUUR 3. Isenheimer altaar (Matthias Grünewald): detail van de kruisiging: Christus' gehavende en cyanotische huid (foto: Musée d'Unterlinden, Colmar, Frankrijk).



FIGUUR 4. Isenheimer altaar (Matthias Grünewald): de opstanding van Christus (foto: Musée d'Unterlinden, Colmar, Frankrijk).

HET ISENHEIMER ALTAAR

Het antonieter klooster in Isenheim werd rond het jaar 1200 gesticht, en groeide uit tot een grote vestiging met verschillende dependances. Hoewel ook pelgrims op weg naar Rome en Santiago de Compostela werden verzorgd, legde men zich vooral toe op de verzorging van lijders aan ergotisme. Eén van de abten van dit klooster gaf omstreeks het jaar 1512 aan de schilder Matthias Grünewald de opdracht een altaarstuk in meerdere delen te schilderen. Dit veelluikige schilderstuk werd bevestigd op een bestaand beeldhouwd altaar, en heeft min of meer gaaf de eeuwen doorstaan.¹⁰⁻¹⁴

Het bestaat uit drie 'lagen' (figuur 1). De voorste laag, die zichtbaar is wanneer alle luiken gesloten zijn, geeft een dramatische en uiterst sombere kruisiging weer, geflankeerd door afbeeldingen van de heiligen Sebastiaan en Antonius. De middelste laag bevat een aantal afbeeldingen met een uitgesproken gelukkig karakter: de aankondiging aan Maria, het gezang der engelen, een madonna met kind, en de opstanding van Christus. De achterste laag, die pas zichtbaar wordt wanneer alle luiken zijn geopend, bestaat uit het oorspronkelijke beeldhouwde altaar en twee door Grünewald toegevoegde schilderijen. Het beeldhouwwerk toont de heilige Antonius te midden van Augustinus en Hieronymus, en de schilderijen verbeelden het bezoek van Antonius aan Paulus, en de verzoeking van Antonius.

Het altaar stond oorspronkelijk op een centraal punt



FIGUUR 5. Isenheimer altaar (Matthias Grünewald): detail van de verzoeking van Antonius: de ziekte-demon (foto: Musée d'Unterlinden, Colmar, Frankrijk).

in de kloosterkerk, en aangenomen wordt dat er in de loop van het kerkelijk jaar een vaste cyclus was waarin het veelluik geleidelijk geopend en daarna weer gesloten werd. Hoogstwaarschijnlijk werden de in het klooster-hospitaal verzorgde zieken regelmatig voor het altaar gebracht, opdat de boodschap die door de voorstellingen wordt uitgedragen op hen zou inwerken. Deze boodschap is het duidelijkst in de achterste laag zichtbaar, en wel in de schildering die Grünewald van de verzoeking van Antonius maakte, maar ook de middelste en voorste laag bevatten verwijzingen naar ziekte en genezing.

De voorste laag bestaat zoals gezegd uit een weergave van de kruisiging en de heiligen Sebastiaan en Antonius. De directe verwijzing van de twee beschermheiligen naar hun respectievelijke ziekten, pest en ergotisme, is gemakkelijk te ontcijferen. De pijlen waarmee Sebas-

tiaan wordt doorboord staan voor de snelheid waarmee de pest gewoonlijk toesloeg. Rechts boven de onaangedane Antonius is een klein duiveltje geschilderd dat met gebalde vuist een glazen raam breekt en vuur spuwt, waarschijnlijk een verbeelding van het antoniusvuur (figuur 2). Ook de kruisiging verwijst, zij het indirect, naar ziekte en genezing. In de middeleeuwse perceptie was ziekte nauw verbonden met zonde, en het plaatsvervangend lijden van Christus neemt in die opvatting dan ook de grondoorzaak van de ziekte weg. Volgens sommigen verwijzen bovendien de gehavende en cyanotische huid van Christus en zijn vreemde, krampachtige houding direct naar het ergotisme (figuur 3). Dit wordt echter door anderen bestreden omdat Grünewald ook dit soort meer-dan-realistische afbeeldingen van de kruisiging heeft gemaakt voor andere opdrachtgevers.^{13 15}

Het contrast in stemming tussen de voorste en de middelste laag van het Isenheimer altaar is enorm. De in donkere kleuren geschilderde kruisiging maakt plaats voor het oranje, roze en lichtblauw van een aantal gelukzalige scènes, die het heil verbeelden dat voor de gelovigen in het verschiets ligt. De verrezen Christus met zijn goeddeels weer herstelde lichaam, dat bovendien de wetten van de zwaartekracht tart, is daarvan het duidelijkste voorbeeld (figuur 4). De boodschap voor de zieken lijkt duidelijk: het geloof overwint de ziekte.^{13 14}

Deze boodschap is nog veel ondubbelzinniger in de achterste laag terug te vinden, in het bijzonder in de schildering van de verzoeking van Antonius (figuur 5). In deze scène wordt de heilige in zijn droom bezocht door een groot aantal duivels die hem kwellen en zijn geloof op de proef stellen, en Grünewald heeft hiervan een bijzonder concrete uitbeelding gegeven. Links vooraan ligt een met bulten en zweren overdekt mannetje dat een gezwollen buik heeft en een boek verscheurt. Tussen zijn tenen zitten zwemvliezen. Velen hebben geprobeerd bij deze patiënt een diagnose te stellen, en hoewel het gezien de context voor de hand ligt dat Grünewald bedoeld heeft een ergotismeslachtoffer te schilderen, is het misschien beter er een collage of synthese van verschillende ziekten in te zien.¹⁰⁻¹⁶

De zwemvliezen geven waarschijnlijk aan dat wij hier met ziekte als demonische kracht te maken hebben, en het verscheurde boek wijst dan op het tekortschieten van menselijke kennis in de strijd met deze krachten. Rechts naast de ziektedemon is een velletje papier geschilderd met de tekst: 'Ubi eras Jhesu bone, ubi eras, quare non affuisti ut sanares vulnera mea' ('Waar was U, goede Jezus, waar was U, en waarom bent U niet gekomen om mijn wonden te genezen?') Deze woorden, goed zichtbaar voor allen die voor het altaar werden gebracht, waren de woorden van Sint-Antonius, maar ze moeten ook de zieken uit het hart gegrepen zijn geweest. Toch bevat de schildering impliciet het antwoord op deze wanhopige vraag: zoals Antonius dankzij zijn geloof de beproevingen doorstond, hoeven ook de zieken als zij geloven niet te wanhopen.^{13 14}

Een interessante bijkomstigheid is nog dat in de pendant van de schildering van de verzoeking van Antonius, die van zijn bezoek aan Paulus (zie figuur 1), enkele geneeskrachtige kruiden zijn afgebeeld die in verband worden gebracht met de Saint-Vinage.¹⁷

SLOTOPMERKING

Middeleeuwse hospitalen hadden naast een bescheiden medische functie vooral een religieuze opdracht. Het is door de schaarste aan overgeleverd materiaal niet eenvoudig een beeld te krijgen van de invulling hiervan. Vreemd genoeg heeft juist de Antoniusorde, die de medische functie concreter dan andere hospitaallorden gestalte heeft gegeven, een getuigenis nagelaten van de inhoud van de religieuze functie. Het Isenheimer altaar laat zien welke boodschap middeleeuwse hospitalen voor hun zieken hadden: ziekte is niet alleen een aan-doening van het lichaam, maar ook van de ziel, en echte genezing is alleen te vinden in en door het geloof.

Voor de meeste twintigste-eeuwse toeschouwers zal dat een onverteerbare boodschap zijn. De verbinding tussen ziekte en zonde die in de middeleeuwse christelijke cultuur vanzelfsprekend was, is dat nu tot veler opluchting niet meer. Toch is dit misschien ook een verlies: ziekte had toen een betekenis, en niet alleen een negatieve. Weliswaar werd ziekte soms als gevolg van zonde beschouwd, maar ook bood ziekte de mogelijkheid de zonden te delgen en zich op het hiernamaals voor te bereiden. Deze louterende werking werd overigens aan ergotisme nog meer dan aan andere ziekten toegekend, omdat het antoniusvuur als hellevuur werd geduid. Doordat lijders aan deze ziekte reeds op de aarde de reinigende werking van het hellevuur hadden ondergaan, konden zij des te eerder in de hemel worden opgenomen.¹⁸

Met het wegvallen van deze religieuze interpretaties is ziekte zinloos geworden, en moet ziekte ook tot iedere prijs worden bestreden. Noch voor de zieken zelf, noch voor degenen die voor hen zorgen, verwijst ziekte nog naar iets anders dan naar de afwijking in het lichaam waaraan al dan niet iets te repareren valt. Als het de functie van geschiedschrijving is herinneringen levend te houden om daarmee het heden meer relif te geven, moet het Isenheimer altaar een belangrijke plaats innemen in de geschiedenis van de geneeskunde.

LITERATUUR

- Querido A. Godshuizen en gasthuizen. Amsterdam: Querido, 1960.
- Craemer U. Das Hospital als Bautyp des Mittelalters. Keulen: Kohlhammer, 1963.
- Leistikow D. Hospitalbauten in Europa as zehn Jahrhunderten. Ingelheim am Rhein: Boehringer, 1967.
- Mackenbach JP. Vier middeleeuwse hospitalen in Noord-Frankrijk. Ned Tijdschr Geneesk 1993;137:2645-9.
- Barger G. Ergot and ergotism. A monograph. London: Gurney & Jackson, 1931.
- Chaumartin H. Le mal des ardents et le feu Saint-Antoine. Vienne: Société Française d'Histoire de la Médecine, 1946.
- Mischlewski A. Das Antoniusfeuer in Mittelalter und früher Neuzeit in Westeuropa. In: Bulst N, Delort R, editors. Maladie et Société (XIIe-XVIIIe siècles). Actes du colloque de Bielefeld. Paris: Éditions du Centre National de la Recherche Scientifique, 1989.
- Ackerknecht EH. Geschichte und Geographie der wichtigsten Krankheiten. Stuttgart: Enke, 1963.
- Chassar Moir J. The history and present-day use of ergot. Can Med Assoc J 1955;72:727-34.
- Ficker F. Grünewalds Isenheimer Altar und das 'Heilige Feuer' der Mutterkornseuche. Hippokrates 1964;24:970-3.
- Donadio E. Painting for patients. Grünewald's Isenheim Altarpiece. Medical Heritage 1985 Nov/Dec:448-54.
- Seidel M, Geissler H, Saran B, Harnest J, Mischlewski A. Grünewald: der Isenheimer Altar. Stuttgart, 1973.
- Heck C. Grünewald et le retable d'Isenheim. Ingersheim: Éditions SAEP, 1982.
- Hayum A. The Isenheim altarpiece. God's medicine and the painter's vision. Princeton: Princeton University Press, 1989.
- Garcia de Yébenes J, Garcia de Yébenes P. La distonía en la pintura de Matías Grünewald. El ergotismo epidémico en la baja Edad Media. Arch Neurobiol 1991;54:37-40.
- Kierulf H. L'ergotisme chez Bosch et Grünewald. La Nouvelle Presse Médicale 1982;11:2803-9.
- Kühn W. Grünewald's Isenheimer Altar als Darstellung mittelalterlicher Heilkräuter. Kosmos 1948;44:327-33.
- Seiler R. Mittelalterliche Medizin und Probleme der Jenseitvorsorge. In: Jetzler P, editor. Himmel Hölle Fegefeuer; das Jenseits im Mittelalter. Zürich: Verlag Neue Zürcher Zeitung, 1994.

Aanvaard op 2 oktober 1995