

# Skript

HISTORISCH TIJDSCHRIFT

---

Artikel: Een versteende traditie. Een essay over de spanning tussen medische theorieën in middeleeuwse lapidaria en de geneeskundige praktijk

Auteur: Mats Dijkdrent

Verschenen in Skript Historisch Tijdschrift, jaargang 41.2, pp. 117-133.

© 2019 Stichting Skript Historisch Tijdschrift, Amsterdam

p-ISSN: 0165-7518

e-ISSN: 3051-2506

Abstract: Medieval lapidaries are placed by existing secondary literature in a medical context. This article argues that lapidaries and medieval medical practices are separate fields. The article shows how most lapidary texts tie in to medieval medical theory, yet also shows that the stones are used for different purposes in everyday life. The stones used in medieval medical practises also don't match the descriptions given in the lapidaries. In other words, the lapidary tradition is carved in stone, while medical practises were evolving all the time.

---

*Skript Historisch Tijdschrift* is een onafhankelijk wetenschappelijk blad dat viermaal per jaar verschijnt. De redactie, bestaande uit studenten en pas afgestudeerden, wil bijdragen aan actuele historische debatten, en biedt getalenteerde studenten de kans om hun werk aan een breder publiek te presenteren.

# EEN VERSTEENDE TRADITIE

Een essay over de spanning tussen medische  
theorieën in middeleeuwse lapidaria en de  
geneeskundige praktijk

*Mats Dijkdrent*

In middeleeuwse encyclopedieën staan opvallende teksten over de medische en magische krachten van stenen. Magneten kunnen bijvoorbeeld lichamelijk letsel veroorzaken en genezen. Het zijn verdachte heksenstenen en goed bewaakte wonderdoeners. Ze kunnen zelfs ruziënde partners hun grieven doen vergeten. In de secundaire literatuur is er vaak vanuit gegaan dat deze teksten in een medische praktijk gebruikt zijn of een medisch gebruik weerspiegelen. In dit artikel wordt, door enerzijds naar de theoretische teksten over stenen te kijken en aan de andere kant praktijkbronnen te bestuderen, nagegaan of deze stenenencyclopedieën, die beter bekend staan als lapidaria, zo geduid kunnen worden.

#### Magnes

*yf a man gyf it to drynk in oyle to him þat haueþ þe dropsy it schal porge him. (...) Also he þat hath a felon, drynke þe powder þerof & he schall be hole. Also yf a woman drynke þe powder þerof sche schal be baren and yf a man drynke iij tymes he schal lese his genetralis. (...) Also Isodre seyþ, þis magnete is a ston of ynde, colored somdel as yern & it is fonde in Indea amonge þe trogodites (...) Also diascorides & lapidarie seyen þat þis ston reconcileþ & acordeþ loue between men & her wyfes. Alsi it zeueþ grace & feyernes in speche & in worde. (...) Plata seyþe þat wyches vse namly of this stone. Also þis stone magnes is dreye in þe dryþ þegre.*

#### Magneet

Als een man [het poeder van de magneet] met wat olie te drinken geeft aan iemand met waterzucht, zal het hem reinigen. Hij die een dodelijke zwelling heeft moet dit poeder drinken, en hij zal genezen. Als een vrouw het magneetpoeder drinkt zal ze verdorren en een man zal, na viermaal drinken, zijn genitaliën verliezen. Isidorus zegt dat de magneet, een beetje ijzerkleuring, een steen is uit India, en dat hij in India bij de troglodieten gevonden wordt. Dioscorides en het *lapidarium* zeggen dat deze steen verzoening en liefde brengt tussen mannen en hun vrouw. Platearius zegt dat heksen deze steen vaak gebruiken. De magneet is droog in de derde graad.<sup>1</sup>

Het onbetekenende stukje metaal dat in een gemiddeld Nederlands gezin de koelkastdeur vult, kan volgens de vijftiende-eeuwse auteur van dit lapidarium je leven aanzienlijk vergemakkelijken. Na het lezen van deze beschrijving dringt zich onwillekeurig de vraag op hoe middeleeuwse geleerden (vaak waren het de knapste koppen die dit soort teksten schreven) dachten dat de genezing in zijn werk zou gaan. Zouden ze werkelijk magneetpoeder als medicijn tegen zwellingen hebben gegeven?

Charles William King denkt van wel. Hij had in 1865 al door dat veel edelstenen in lapidaria volgens Galenus' medische systeem der elementen werkten.<sup>2</sup> De klassieke medicus Galenus ging er van uit dat er in een gezond lichaam een balans is tussen warmte, kou, droogte en vocht. Die 'kwaliteiten' konden op hun beurt weer de lichaamssappen (bloed, slijm, geel gal en zwart gal) op peil houden.<sup>3</sup> In het citaat over de magneet is dit ook te zien. De magneet is immers 'droog in de derde graad', een directe verwijzing naar Galenus' kwaliteiten. Hermann Fühner schreef in 1902 dat niet alleen theoretische, maar ook de praktische aanwijzingen in de lapidaria wijzen op een medisch gebruik.<sup>4</sup> Hierboven valt bijvoorbeeld te lezen dat de magneet als poeder gedronken moet worden: een typische bereidingswijze van apothekers. In 1970 schreef de mediëvist John Riddle een invloedrijk artikel gebaseerd op 616 lapidaria. Hij is in enkele stenenboeken aantekeningen van artsen tegen gekomen. Ook heeft hij bij een drietal lapidaria kunnen achterhalen dat ze in het bezit waren van middeleeuwse medici.<sup>5</sup> Grote kans dus dat je in de Middeleeuwen wat magneetpoeder tegen zwellingen kreeg, aldus Riddle. Historica Nichola Harris heeft in 2009 bewezen dat artsen in de vroegmoderne tijd in ieder geval gebruikmaakten van lapidaria voor de bereiding van hun medicijnen. Harris vermoedt dit ook het geval was in de Middeleeuwen. Tot grondig onderzoek naar het middeleeuwse gebruik van lapidaria komt het bij Harris echter niet.<sup>6</sup>

Er zijn echter twee mediëvisten die hun twijfels hebben bij het idee dat middeleeuwse artsen lapidaria gebruikten om aan hun medicijnrecepten te komen. Robert Halleux schrijft dat stenen in middeleeuwse medicijnenboeken vaak andere mineralen zijn dan de edelstenen die in



Afbeelding 1: Anoniem, Mogelijk magische ring met diamant en afbeelding van Thomas Becket, 15e eeuw. Bron: British Museum.

lapidaria beschreven worden.<sup>7</sup> Francis Brévert ziet hetzelfde probleem en roept op tot verder onderzoek naar de toepassing van lapidaria in de praktijk.<sup>8</sup> In dit artikel zal daarom onderzocht worden in hoeverre lapidaria uit Frankrijk, het Heilige Roomse Rijk en Engeland, geschreven tussen de elfde eeuw en de late vijftiende eeuw, te beschouwen zijn als medische handboeken die werden toegepast in de (medische) praktijk.

Om deze kwestie te analyseren zal eerst naar de medische elementen en theorieën in twintig lapidaria worden gezocht.<sup>9</sup> Als lapidaria zijn ingebed in medische theorie maakt dat ze immers goed toepasbaar in de geneeskundige praktijk. Vervolgens zal er gekeken worden naar andere, meer praktijkgerichte bronnen over medische en magische edelstenen. Schetsen zij eenzelfde beeld als de lapidaria?

Dit artikel zal voornamelijk gaan over lapidaria, maar wat zijn dit eigenlijk? Lapidaria geven kennis weer die men in de Middeleeuwen over een bepaalde steen dacht te hebben. In het algemeen werden encyclopedieën samengesteld om Gods schepping beter te kunnen begrijpen. De natuur werd gezien als het tweede boek van God, en zodoende kon bestudering van edelstenen je dichterbij God brengen.<sup>10</sup> Bijna alle kennis uit de lapidaria is ontleend aan de Oudheid. In de Arabische wereld werden deze ideeën enkele eeuwen bewaard en licht aangepast.<sup>11</sup> Enkele Arabische werken werden in de elfde eeuw door Constantinus Afrikanus, een middeleeuwse geleerde, in het Latijn vertaald. Die teksten konden vervolgens dienen als basis voor het eerste middeleeuwse standaardwerk over magische edelstenen: *De Lapidibus* van Marbode van Rennes. Plotsklaps werd er in Latijns Europa een compleet nieuwe traditie geïntroduceerd. Klassieke auteurs stonden in de Middeleeuwen in hoog aanzien en men wilde of durfde hun werken eigenlijk niet aan te passen.<sup>12</sup> Dat is dan ook de reden dat elke middeleeuwse auteur die een lapidarium schreef weer teruggreep op dezelfde auteurs en de teksttraditie tijdens de Middeleeuwen redelijk stabiel bleef.

## STENEN IN ENCYCLOPEDIËN

Waarom zouden edelstenen tegen kwaaltjes werken? Wellicht hebben middeleeuwse lezers met diezelfde vraag gezeten. Sommige encyclopedisten doen namelijk af en toe de moeite om uit te leggen wat het systeem achter de werking is. Vaak gebeurt dat slechts met een subtiele verwijzing naar algemeen geaccepteerde medische theorieën. Bij een opmerking zoals ‘de parel is gematigd, tussen het koude en het hete’,<sup>13</sup> zullen de meeste middeleeuwse lezers direct aan Galenus’ medische systeem gedacht hebben en zelf hebben kunnen beredeneren waar de steen goed voor was. Andere keren is de relatie tussen de werking en de kwaliteit expliciet: ‘en [de steen] veroorzaakt slaap door de kou ervan.’<sup>14</sup> Lang niet bij

alle stenen staat echter genoemd of ze warm, koud, vochtig of droog zijn en veel edelstenen werken op een andere manier:

*Ensurquetut quatre maneres  
Mustrat medicine des peres  
Pur le tocher pur le porter  
Pur le beivre pur l'esguarder*

Er zijn vier manieren in het bijzonder  
Om medicijnen van stenen te gebruiken:  
Door het aan te raken, door het te dragen  
Door het te drinken, door het te zien.<sup>15</sup>

Bij Philip van Thaon, de dichter van dit Anglo-Normandisch lapidarium, speelt de zintuiglijkheid een grote rol. Dat is in meer lapidaria het geval. Zo is bij Bartholomeus Anglicus het dragen en aanraken van belang: 'Over de saffier [wordt] gezegd dat hij de hitte in het lichaam koelt, want de saffier koelt de hitte van de brandende koorts, als hij dichtbij het kloppen en de aderen van het hart wordt gehangen.'<sup>16</sup> Voor Aristoteles, maar ook volgens Galenus, was het hart het orgaan dat het hele lichaam regeerde en de bron was van leven en warmte. Dit idee werd in de Centrale Middeleeuwen (ca. 1000-1250) nog algemeen geaccepteerd.<sup>17</sup> Wie het hart beïnvloedt, beïnvloedt het lichaam: dat is het idee achter het dragen van amuletten nabij het hart, hoewel pijn in bepaalde lichaamsdelen het best bestreden kan worden door op het lichaamsdeel in kwestie een geneeskrachtige steen te leggen.<sup>18</sup>

Het proeven en drinken van edelstenen is iets wat tevens in meerdere lapidaria terugkomt. Meestal moet de edelsteen tot poeder worden vormalen alvorens het geconsumeerd diende te worden. Het steengruis moest gemengd worden met vloeistoffen zoals granaatappelsap, (rozen)olie, wijn, azijn, rozenwater, (moeder)melk, honing en zelfs kippenbloed. Veel van deze vloeistoffen werden al eeuwen in de geneeskunde gebruikt.<sup>19</sup> Zodoende passen frases zoals 'Als men de steen verpulvert en met wijn mengt, heelt hij de zweren',<sup>20</sup> goed in de bestaande medische tradities. Op andere stenen moet worden gesabbeld om ze te laten werken, het vocht moet eruit worden gezogen of de steen kan zijn kracht aan een vloeistof overgeven als hij er maar lang genoeg in ligt te weken. Slechts zeer zelden moet een steen daadwerkelijk in zijn geheel worden doorgeslikt.

Soms is het voldoende om een steen te zien. Zo vertelt de geleerde Alexander Neckham het volgende: 'de ring aan de vinger stralend door de

schittering van de edelsteen, helpt de blik en brengt hem erg in beweging'.<sup>21</sup> Om er later aan toe te voegen: 'de smaragd verblijdt en herstelt het zien door de kleur groen'.<sup>22</sup> Ook abdis Hildegard van Bingen is ervan overtuigt dat de steen aanschouwen essentieel is voor de genezing: 'Hij moet dezelfde steen altijd bij zich hebben, en hem dagelijks in de ochtend van de dag bekijken en terwijl hij hem bekijkt, moet hij de hiervoor genoemde woorden zeggen en hij zal worden genezen'.<sup>23</sup>

Ook dit zonderlinge gebruik kan in verband worden gebracht met geneeskundige theorieën die in de Middeleeuwen werden aangehangen. Men geloofde dat kleuren of beelden de menselijke ziel of toestand konden beïnvloeden. Aristoteles had immers gezegd dat objecten, wanneer ze worden gezien, met een straal van licht in het oog komen. Eenmaal in het oog kon het de ziel, die in het brein huisde, beïnvloeden. Volgens deze zogenaamde intromissietheorie kon het zien van een object, tafereel



Afbeelding 2  
Anoniem, Languier, rond 1400-1600. Bron:  
Wikimedia Commons

of zelfs kleur je ziek, maar ook beter maken. Galenus ging met dit idee aan de haal en zodoende was het in de Centrale en Late Middeleeuwen een bekend medisch concept: een medisch concept dat terug lijkt te komen in sommige lapidaria.<sup>24</sup> Zo nu en dan kan het tijdstip waarop je naar de steen kijkt ook erg belangrijk zijn, zoals bij Konrad van Megenberg: 'De panthera is een steen die bijna alle kleuren in zich heeft. Zijn drager moet hem 's morgens vroeg bekijken, als de zon opkomt, want dan zal hij met zegevieringen en kracht alle dingen doen'.<sup>25</sup>

Philip van Thaon heeft geen woord te veel gezegd: het dragen, aanraken, drinken en zien van edelstenen worden allemaal als oorzaken van de genezing genoemd. Maar ook andere zintuigen zijn soms nodig voor een voorspoedige genezing. De geneeskracht van stenen kon zich namelijk ook verspreiden via geuren. Enerzijds konden kwade geuren volgens de middeleeuwse miasmatheorie het individu verzwakken en ziek maken. Anderzijds konden geuren ook kracht en genezing brengen. Verschillende aroma's waren in staat de kwaliteiten te beïnvloeden en de geuren konden de levensgeesten beïnvloeden die in verschillende delen van het lichaam

huisden.<sup>26</sup>

Iets dergelijks zien we gebeuren wanneer Marbode van Rennes de magneet beschrijft. Hij vertelt dat een man, wanneer hij twijfelt aan de echtelijke trouw van zijn vrouw, 's nachts een magneet onder haar kussen moet leggen. Draait de vrouw zich liefdevol naar haar echtgenoot toe, dan was het loos alarm, maar valt de vrouw uit bed, 'alsof geslagen met een hand, zo plotseling gedwongen door de geur',<sup>27</sup> dan is de vrouw overspelig. In dit en in vele andere gevallen zorgt de geur voor de (geneeskrachtige) werking. De geuren die het vaakst worden genoemd zijn mirre en wijn.

Naast theorieën zoals die van Galenus of Arisoteles is de middeleeuwse medische wetenschap doorspekt met overeenkomstigheid denken. Dit is het idee dat de werking of het doel van een object weerspiegeld wordt in hoe het ding eruitziet. Zo wordt de Echite gevonden in een adelaarsnest, en zodoende beschermt de Echitesteen tegen allerlei kwaaltjes van- en gevaren voor zwangere vrouwen en jonge kinderen: precies zoals een adelaar op het nest zou doen.<sup>28</sup> Er zijn nog veel meer voorbeelden te noemen: de Ligurius is een steen die ontstaat wanneer een lynx plast. Soms versteent de urine en zo wordt de Ligurius gevormd. Het is juist de Ligurius die mensen helpt die last hebben van hun urinewegen.<sup>29</sup> De Hieme, die in het oog van een hyena kan worden gevonden, laat een individu de toekomst zien.<sup>30</sup> Het poeder van de Galaricides smaakt naar melk en zodoende 'vult hij de borsten met melk'.<sup>31</sup> Zelfs etymologie en kleur kunnen reden zijn voor een overeenkomstigheid. Marbode zegt namelijk over de bloedsteen: '[de steen] Emathites nam zijn naam van het Griekse [woord] voor bloed (...) hij helpt hen, die bloed [spugen] uit de mond'.<sup>32</sup> En Bartholomeus Anglicus kan ook overeenkomstigheid in zijn hoofd hebben gehad toen hij het volgende over rode Alabandina opschreef: 'Dioscorides zegt dat de Alabandina een kostbare steen is, helder en vurig rood zoals de Sardinus. De kracht van de steen wekt bloed op en vermeerderd bloed'.<sup>33</sup> Tot slot is er nog de maansteen of Selenites waarover het Cambridge lapidarium het volgende zegt: '[de Selenites] neemt [in kracht] toe en neemt af in overeenstemming met de maan, en elke maancyclus weer een keer'.<sup>34</sup>

## STENEN ALS WONDERDOENERS

Tot zo ver passen de beschrijvingen van de edelstenen uit lapidaria zeer goed in de destijds heersende middeleeuwse medische tradities. Echter, er zijn ook instructies die minder goed te rijmen zijn met gebruiken uit de geneeskunde. Zo bleek al in een eerder citaat van Hildegard van Bingen dat de patiënt 'woorden' moest opzeggen terwijl hij naar de edelsteensteen start. Die woorden, zoals bij de beschrijving van een saffier, hebben nog het meeste weg van een bezwering die we kennen van exorcisten (duivel

uitdrijvers): 'O jij, lelijkste geest, verdwijn snel uit deze man, net zoals in jouw eerste val [waarin] de glorie van jouw pracht heel snel van jou viel'.<sup>35</sup>

Dergelijke, meer religieuze, symboliek wordt op meer plaatsten in de lapidaria teruggevonden. Veel stenen komen in de bijbel voor en zijn om die reden bijzonder. In andere stenen zijn religieuze symbolen gekerfd zoals bij Konrad van Megenberg: 'Een [steen met een] tortelduif met een twijg van een olijfboom maakt [de drager] geliefd bij alle mensen'.<sup>36</sup> Een duif met een olijftwijg is een christelijk symbool voor de vrede. Sommige stenen met inscripties, zogenaamde zegelstenen, verwijzen naar hemellichamen en ontlene daar hun kracht aan.<sup>37</sup> Zoals bij Arnold van Saxon: 'Als echter een tweeling, een weegschaal of een waterman [op de steen] wordt gevonden, [dan] is die warm, van de lucht en van de westenwind en hij bevrijdt hem van het dragen van koortsen en van verlamming, en hij geeft Gods goedkeuring'.<sup>38</sup>

Niet alle beschrijvingen van edelstenen in lapidaria passen precies in de heersende middeleeuwse medische tradities, maar het gros van de beschrijvingen voldoet wel aan de geneeskundige theorie. Daarom lijken lapidaria inderdaad, zoals King, Fühner, Riddle en Harris al omschreven, handboeken die werden gebruikt in de praktijk. Voordat er overhaaste conclusies worden getrokken is het echter verstandig om ook eens naar de praktijk te kijken. Hoe gebruikte men edelstenen in het dagelijks leven? Zijn er aanwijzingen te vinden dat men edelstenen in medicijnen mengde?

## STENEN IN DE PRAKTIJK: KUNST, RECHT EN LITERATUUR

De meeste edelstenen in de Middeleeuwen lijken te zijn gebruikt in allerhande sieraden. Veel van die juwelen hebben waarschijnlijk geen magische betekenis gehad, hoewel dat niet met absolute zekerheid valt vast te stellen. Maar het valt bijvoorbeeld op dat Mattheus Parisiensis (ca. 1200-1259) bij zijn beschrijving van de kloosterschaf van St. Albans in het *Liber additamentorum*, slechts bij één van de twee dozijn juwelen enige magische krachten noemt.<sup>39</sup> De juwelen waarvan vandaag de dag nog een medisch of magisch gebruik is te achterhalen zijn opvallend vaak gegraveerd met inscripties die een duidelijke religieuze betekenis hebben. Deze magische ring (afbeelding 1) heeft bijvoorbeeld de heilige Thomas Becket en Maria (niet op de foto te zien) erin gegraveerd.

De weinige bronnen die we over de geneeskunst door edelstenen hebben, bevestigen het beeld dat een heilige of een hogere kracht via de steen opereert, of er zelfs in gevangen zit. Over medische theorieën, of modellen van Galenus, wordt niet gesproken. In 1398 werd er bijvoorbeeld door de Faculteit der Theologie van de universiteit van Parijs ingegrepen in het curriculum van de Artes faculteit. In een lijst van 28 stellingen werden

misvattingen over magie rechtgezet. Artikel 4 en artikel 19 verwierpen dat in edelstenen demonen kunnen worden gevangen, die hun krachten in dienst stellen van de bezitter van de steen. Ook het vangen van goede engelen in stenen met hetzelfde doel werd als een dwaling bestempeld.<sup>40</sup> Waar rook is, is vuur, en zo'n verbod wijst erop dat er magisters en studenten waren die dachten dat edelstenen zo werkten. Al eerder, in 1326, had paus Johannes XXII een bul uitgevaardigd (*Super illius specula*) waarin hij het oproepen van duivels met behulp van ringen verbood.<sup>41</sup>

Theologen zoals Jean de Gerson (1363-1429) en Thomas van Aquino (ca.1225-1274) noemen dat er in de geneeskunst gegraveerde stenen amuletten werden gebruikt. Het idee is dat deze figuren interacteren met de sterren en dat via de astrologie de patiënt genezen wordt. Van Aquino vermoedt echter dat er duivels in het spel zijn. De Gerson is het in een traktaat uit 1428 met hem eens en probeert het bijgeloof terug te dringen.<sup>42</sup> Stenen met inscripties worden soms in lapidaria genoemd, maar zijn marginaal vergeleken met de andere besproken geneesmethodes. In de praktijk lijkt echter juist het graveren de steen zijn kracht te geven. Lapidaria maken nergens melding van het vangen van hogere krachten in stenen.

Iets anders wat opvalt bij het lezen van de lapidaria, is de suggestie dat *elke* steen van een bepaalde soort werkt tegen de ziekte: *elke* magneet kan zwellingen genezen. In literatuur over edelstenen komt een heel ander beeld naar voren. Van Jan zonder Land (1166-1216) wordt bijvoorbeeld gezegd dat hij een in goud gezette steen bezat die door een hemelse belofte ervoor zorgde dat de afstammelingen van het Engelse koningshuis nooit hun voorvaderlijke gronden hoefden op te geven.<sup>43</sup> In de lapidaria wordt er geen enkele steen genoemd die erfgronden veiligstelt. Bovendien is alleen de steen van Jan tot iets dergelijks in staat zou zijn, en liggen ze niet voor het grijpen, zoals de lapidaria suggereren.

Andere magische stenen uit literaire bronnen komen ook niet



Afbeelding 3: Petrus Christus, Een Goudsmid in zijn winkel, 1449. Bron: Wikimedia Commons.

overeen met de beschrijvingen uit de lapidaria. Een juweel uit de inventaris van Karel V van Frankrijk (1337-1380) dat tegen gif zou helpen wordt *Lapis Albazahan* genoemd. De *Albazahan* komt niet voor in lapidaria. Hetzelfde geldt voor de *Banzac*, ook werkend tegen gif, van Jan van Berry (1340-1416).<sup>44</sup> Kunsthistorica Marina Belozerskaya vertelt dat bepaalde bijzondere stenen in de Late Middeleeuwen hun eigen namen kregen, hetgeen hier het geval lijkt te zijn. Dat het juweel zijn eigen naam krijgt wijst er in ieder geval op dat het werd beschouwd als een bijzonder individueel object.<sup>45</sup> Juwelenexpert Richard Lightbown zegt hierover ‘The virtues attributed to individual gems and rings were not necessarily thought to be shared by other stones or jewels of the same kind’.<sup>46</sup>

Het idee dat magische stenen uniek zijn gaat evenwel niet altijd op. De Glossopetra werden volgens praktijkbronnen geacht om allemaal op dezelfde manier te werken. Glossopetra of slangentong waren haaiantanden waarvan men vermoedde dat ze bij hevige donder uit de lucht kwamen vallen. De slangentongen werden verwerkt in *Languiers*, miniatuurboompjes van rood Middellandse zee koraal (afbeelding 2). Men geloofde in de Middeleeuwen dat dergelijke kunstwerkjes in staat waren om gif in het eten te detecteren. Uit de grote hoeveelheid Glossopetra en slangentongen die in inventarissen verschijnen blijkt dat ze zeer gewild waren. De slangentongen waren in de Late Middeleeuwen zo populair dat ze ook aan kettingen werden gehangen. Het schilderij van Petrus Christus (ca. 1410-1472) (afbeelding 3 en 4) suggereert dat deze magische tanden bij de goudsmid te koop waren. Deze stenen werken dus altijd, net als de stenen in lapidaria. Laat de Glossopetra echter nu net een steen zijn die niet in de lapidaria voorkomt.<sup>47</sup>

## RECEPTEN, DOKTERS EN APOTHEKERS

Vreemd genoeg blijven de beschrijvingen in de lapidaria afwijken van de praktijkbronnen. Dit gebeurt zelfs wanneer we kijken naar medische praktijkwerken. Het handboek *Compendium medicinae* van de belangrijke Engelse medicus Gilbertus Anglicus (ca. 1180-c.1250) noemt amper stenen als ingrediënten voor de vele recepten. In een remedie tegen *cardiake* worden wel stenen genoemd; ‘Eenvoudige medicijnen voor de *cardiake* zijn namelijk: koraal, parels, goud, het bot dat in een hard hart zit, zaad van de balsemboom, klauwen en een kostbare steen die Hyacinth wordt genoemd’.<sup>48</sup> Het valt echter op dat noch koraal, noch parels, noch Hyacinth volgens de lapidaria tegen hartkwalen of *cardiake*, helpen.<sup>49</sup> Het poeder van de diamant wordt verbonden aan het genezen van oogleden en wimpers. Iets wat wederom bijna niet valt terug te vinden in lapidaria, de genezende werking voor de ogen van de magneet komt helemaal niet voor.<sup>50</sup>

Een Middelnederlands medisch handboek levert geen ander beeld op. In veel recepten wordt geen steen genoemd.<sup>51</sup> In Willy Braekmans geselecteerde recepten komen wel stenen voor. Zo wordt er één keer gesproken van de saffier: 'Neem een saffier en wrijf daarmee over het gezwel en reinig het in de melk en drink vervolgens de melk'.<sup>52</sup> Volgens lapidaria heelt de saffier alle ziektes, maar niet in het bijzonder gezwellen.<sup>53</sup> Er wordt gesproken van een steen uit het hoofd van een slak, die tegen hoofdpijn zou werken. Deze steen, de Brontea, komt slechts in twee lapidaria voor en hij helpt niet perse tegen hoofdpijn.<sup>54</sup> Soms wordt er over 'een steen' gesproken die gebruikt moet worden, maar er wordt niet gespecificeerd wat voor steen het moet zijn, alsof dat niet uitmaakt.<sup>55</sup> Één keer wordt de *creuetes steen* (paddensteen) genoemd, maar ook zijn werking tegen nieren en blaasstenen is wederom niet ontleend aan lapidaria.<sup>56</sup> Tevens wordt er een keer verwezen naar *calemine* (Calaminaris), een steen die in de lapidaria slechts één keer wordt genoemd! Zowel het lapidarium als het recept zeggen dat de steen tegen pijnlijke ogen helpt.<sup>57</sup> Het kristal en de parel die respectievelijk aan een moeder moet worden gegeven die haar melk heeft verloren en zou helpen tegen melaatsheid passen wel in de lapidarische traditie.<sup>58</sup> Tot slot wordt koraal twee keer als medicijn genoemd voor bijvoorbeeld de stem. Iets wat niet terugkomt in de lapidaria.<sup>59</sup>

Georges Dillemann somt in zijn artikel kort de belangrijkste ingrediënten op die zowel in simpele als in samengestelde medicijnen gebruikt werden in de Middeleeuwen. Hij zegt, op basis

van Franstalige medische handboeken, dat mineralen in middeleeuwse geneesmiddelen werden gebruikt. Van de 271 geneesmiddelen die er genoemd worden, zijn er 28 mineralen. Voornamelijk zou het gaan om zoutsteen, stenen die voor het grootste deel uit ijzer bestaan, kleien of stenen zegels en andere 'stenen' die niet in lapidaria terugkomen. Hij noemt wel parels en koraal evenals lapis lazuli en amethyst, alle vier stenen die geen hoofdrol spelen in lapidaria.<sup>60</sup>



Abbeelding 4: Detail van Een goudsmid in zijn winkel.

Aan het gebruik van edelstenen in medicijnen kleefde ook praktische bezwaren. Ten eerste vernietigde men een object van veel waarde. Als er al edelstenen in medicijnen werden gebruikt zal dat waarschijnlijk als laatste redmiddel zijn geweest. Pauselijk arts Bernard van Gordon (stierf 1330) wilde zich alleen maar tot (gegraveerde) edelstenen en andere 'magische praktijken' wenden, wanneer elk ander geneesmiddel gefaald had.<sup>61</sup> En we weten dat paus Innocentius VI (1282 of 1295-1362) pas op zijn sterfbed een mengsel van parels en niet gespecificeerde edelstenen kreeg.<sup>62</sup> Een tweede bezwaar is de beschikbaarheid van de materialen. Het was vaak moeilijk om aan bepaalde edelstenen te komen. De apotheker die paus Innocentius VI van zijn medicijn voorzag, had de edelstenen zelf helemaal niet in huis. Hij moest ze van een zekere Louis de Ruspo kopen.<sup>63</sup> Ook de vroegst bewaarde inventaris van een apotheek uit Engeland (1415) toont, hoewel de inventaris bijna honderd verschillende ingrediënten noemt, geen edelstenen, koraal of parels.<sup>64</sup>

## CONCLUSIE

De praktijkbronnen laten, enkele uitzonderingen daar gelaten,<sup>65</sup> een totaal ander beeld zien dan de lapidaria die eerder besproken zijn. Inhoudelijk leken de meeste lapidaria goed bij de medische wereld aan te sluiten en zodoende zeer geschikt te zijn voor praktijkgebruik: ze refereren aan de humorentheorie van Galenus, de intromissietheorie, miasmatheorie en het overeenkomstigheid denken. Ondanks dat de lapidaria zeer goed aansluiten bij de medische theorie, blijkt de praktijk weerbarstiger. Vaak zijn het maar enkele stenen die magische of medische krachten hebben. Die krachten ontleen ze vaak aan hogere machten en niet aan medische systemen. In de medische boeken zelf komen edelstenen amper voor, en als ze voorkomen is het dikwijls met een andere werking dan lapidaria noemen. Edelstenen in een medicijn lijkt echt de allerlaatste optie te zijn geweest, temeer omdat edelstenen ook voor apothekers amper voor handen waren.

In de Centrale en Late Middeleeuwen lijken er zodoende twee kennistradities naast elkaar hebben bestaan. Aan de ene kant was er de encyclopedische traditie van de lapidaria die teruggreep op de kennis uit de klassieke oudheid en veel input kreeg uit de Arabische wereld. Aan de andere kant was er een praktijk die amper beïnvloed lijkt te worden door de lapidariumtraditie. Dit onderzoek wijst erop dat er in de Middeleeuwen prima verschillende kennistradities naast elkaar kunnen bestaan. Bepaalde waarheden die in de ene context golden, bijvoorbeeld in een encyclopedische, konden in een andere context of traditie, zoals een medische of een literaire, totaal geen aftrek vinden of regelrecht onwaar zijn. Vervolgonderzoek zal moeten aantonen wat

deze discrepantie tussen kennis in verschillende contexten in de hand kan hebben gewerkt. Maar tot die tijd kunnen we veilig vaststellen dat de meeste middeleeuwse dokters hun patiënten waarschijnlijk geen magneetpoeder tegen uit de hand gelopen zwellingen toedienden.

Mats Dijkdrent is een student van de Universiteit Leiden. Hij deed daar de bachelor Geschiedenis en Kunstgeschiedenis en probeerde zo veel mogelijk vakken over de Middeleeuwen bij andere studies te volgen. Thans doet hij de onderzoeksmaster 'Europa 1000-1800'.

1. Alle vertalingen zijn gemaakt door de auteur van dit artikel tenzij anders is aangegeven. Francis Young, *A medieval book of magical stones; The Peterborough Lapidary* (Cambridge 2016) 62-64.

2. Charles William King, *The natural history, ancient and modern, of precious stones and gems, and of the precious metals* (Londen 1865) 1-38.

3. Roberta Gilchrist, *Medieval Life; Archaeology and the Life Course* (Martlesham 2012) 32, Appendix 1. Zie ook: Nancy G. Siraisi, *Medieval & Early Renaissance Medicine; An Introduction to Knowledge and Practice* (Chicago 1990) 101-106; Mirko D. Grmek, ed., *Western Medical Thought from Antiquity to the Middle Ages* (Cambridge 1998) 255-258; Lynn Thorn-dike, 'De Complexionibus', *Isis* 49:4 (1958) 403; Ria Jansen-Sieben, 'Het menselijk lichaam en de geneeskunde', in: Manuel Stoffers, ed., *De middeleeuwse ideeënwereld 1000-1300* (Hilversum 1994) 233-266 aldaar 245-262.

4. Hermann Führner, *Lithotherapie; Historische Studien über die medizinische Verwendung der Edelsteine* (Straatsburg 1902) 3-47.

5. John M. Riddle, 'Lithotherapy in the Middle Ages: Lapidaries considered as Medical Texts', *Pharmacy in History* 12:2 (1970) 39-50.

6. Nichola Harris, *The idea of lapidary medicine: Its circulation and practical applications in medieval and early modern England: 1000-1750* (New Brunswick 2009).

7. Robert Halleux, 'Les drogues minérales et chimiques dans la pharmacopée médiévale; Quelques problèmes critiques', in: Marie-Thérèse Cam, ed., *La Médecine Vétérinaire Antique; Sources écrites, archéologiques, iconographiques* Deel 4 (Rennes 2007) 271-276 aldaar hele artikel.

8. Francis B. Brévert, 'Between Medicine, Magic, and Religion; Wonder Drugs in German Medico-Pharmaceutical Treatises of the Thirteenth to the Sixteenth Centuries', *Speculum* 83:1 (2008) 1-57 aldaar 25-37.

9. Dit zijn de volgende boeken: Het *lapidarium* uit 1080 van Marbode bisschop van Rennes (1035-1123) is het belangrijkste werk, omdat het met zijn 125 stenenbeschrijvingen aan de wieg stond van alle andere middeleeuwse *lapidaria*. Abdis Hildegard van Bingen (1098-1179) schreef rond 1155 *Liber simplicis medicinae*. Een unieke tekst die enigszins buiten de traditie staat. *De naturis rerum* (1190) van abt Alexander Neckham (1157-1217) en *Liber de floridus* (1220) van Arnoldus van Saxen (13<sup>e</sup> eeuw) zullen terloops worden gebruikt. De beroemdste stenenboeken komen echter van belangrijke encyclopedisten zoals Bartholomeus Anglicus (rond 1190-1240) met zijn *De rerum proprietatibus* (1225), Thomas van Cantimpré (rond 1201-1270) met de *Liber de Natura Rerum* (rond 1235) en Albertus Magnus (voor 1200-1279) met *De Mineralibus* (1250). Thomas van Cantimpré's tekst is later in de volkstaal bewerkt door Jacob van Maerlant (1230-1291) in *Der Nature Bloeme* (1271) en Konrad van Megenberg (1309-1374) in *Buch der Natur* (1350). Andere teksten in volkstalen zijn Volmars (13<sup>e</sup> eeuw) *Daz Steinbuoch*, het Peterborough *lapidarium* (15<sup>e</sup> eeuw) en zes Anglo-Normandische *lapidaria* (late 12<sup>e</sup> eeuw-13<sup>e</sup> eeuw).

10. Christel Meier, 'Enzyklopädischer Ordo und sozialer Gebrauchsraum; Modelle der Functionalität einer universalen Literaturform', in: Christel Meier, ed., *Die Enzyklopädie im Wandel; Vom Hochmittelalter bis der frühen Neuzeit* (München 2002) 511-532; Christel Meier, 'Grundzüge der mittelalterlichen Enzyklopädie; Zu Inhalten, Formen und Funktionen einer problematischen Gattung', in: Ludger Grenzmann en Karl Stackmann, ed., *Literatur und Laienbildung im Spätmittelalter und in der Reformationszeit* (Stuttgart 1984) 467-500 aldaar 478-479, 488-492.

11. Joan Evans, *Magical Jewels of the Middle Ages and the Renaissance; particularly in England* (Oxford 1922) 86. Zie Steinschneider voor een overzicht van Arabische en Hebreeuwse *lapidaria*. Moritz

- Steinschneider, 'Lapidarien; Ein culturgeschichtlicher Versuch', in: George Alexander Kohut en F. Max Müller, ed., *Semitic studies in memory of Rev. Dr. Alexander Kohut* (Berlijn 1897) 42-72.
12. Paul Studer en Joan Evans, *Anglo-Norman Lapidaries* (Parijs 1924) xiv.
13. *Le perle est tempree entre le freit e le calt*, *Magical Jewels*, 80-82, citaat 81-82. Zie voor meer: Borgnet, Augusti, B. Alberti Magni; *Ratisbonensis episcopi, ordinis prædicatorum; Opera Omnia* Deel 5 (Parijs 1890) 25; Dorothy Wyckoff, *Albertus Magnus Book of Minerals* (Oxford 1967) 59.
14. *And it prouketh sleape, for the coldnesse of it*. Saksen, *The boke of secretes*, zonder paginanummers; alinea 43; Best, Michael R., en Frank H. Brightman, *The book of secrets of Albertus Magnus; of the virtues of Herbs, Stones and Certain Beasts; also a Book of the Marvels of the World* (Oxford 1973) 47.
15. Verzen 1693-1696. Studer, *Anglo-Norman*, 258.
16. *of þe saphire þat 'he keleþ hete of þe body wipinne' for þe saphire keleþ moche in hete of brennyng feueres if he is yhonged nyh þe pulses and þe veynes of þe herte*. Seymour, M. C., *On the Properties of Things; John Trevisa's translation of Bartholomæus Anglicus De Proprietatibus Rerum* Volume II (Oxford 1975) 869-870.
17. Grmek, *Western Medical*, 77, 168, 202; Siraisi, *Medieval & Early Renaissance*, 107.
18. Voor meer over het hart zie: Johannes de Sancto Geminiano, *Summa de exemplis et rerum similitudinibus locupletissima, verbi Dei concinatoribus, cunctisque literarum studiosis maximo usui futura* (Antwerpen 1597) boek 2, hoofdstuk 3 (Avaritia) 121. Voor stenen op andere lichaamsdelen zie bijvoorbeeld: Young, *A medieval book*, 5-8, 10-11, 17-21, 24-25, 27-29, of Throop, Priscilla, *Hildegard von Bingen's Physica; The Complete English Translation of Her Classic Work on Health and Healing* (Rochester 1998) 141-142, 144-152, 154.
19. Françoise Fery-Hue, 'Présences animales et végétales dans les lapidaires en moyen-français', in: Guiseppe Di Stefano en Rose M. Bidler, ed., *Le Moyen Français; Le Bestiaire, le Lapidaire, la Flore* 55-56 (Montréal 2004) 107-128 aldaar 120-123; Jean-Pierre Bénédet, 'Vin et alcool dans les apothicaireries médiévales des pays du Sud', *Revue d'histoire de la pharmacie* 332 (2001) 477-488 aldaar 477-484; Meier, Christel, *Gemma Spiritalis; Methode und Gebrauch der Edelsteinallegorese von frühen Christentum bis ins 18. Jahrhundert* Teil 1 (München 1977) 311; Noga Arikha, *Passions and Tempers; A History of the Humours* (New York 2007) 47, 95; S. Mazza, Y. Murooka, 'Vinegar through the age', in: Laura Solieri en Paolo Giudici, ed., *Vinegars of the world* (Milaan 2009) 17-39 aldaar 24-28; J. Estes, 'Food as Medicine', in: Kenneth F. Kiple en Kriemhild Conéé Ornelas, ed., *The Cambridge World History of Food* (Cambridge 2000) 1534-1553 aldaar 1534-1538; R. A. Buck, 'Woman's Milk in Anglo-Saxon and Later Medieval Medical Texts', *Neophilologus; an international journal of modern and mediaeval language and literature* 96:3 (2012) 467-485.
20. [...] *man nein puluer mit wein mînchet, so hailt er di ueren* (Emathiten). Meer auteurs zien in wijn een heilzaam middel zoals: Bartholomeus Anglicus: *Magneet; Marbode van Rennes; Medus; Peterborough lapidarium; Adamas, Agapis, Exebenus, Jet, Magneet, Litharge, Granatus*. Robert Luff en Georg Steer, *Konrad von Megenberg; Das >Buch der Natur<* (Tübingen 2003) 481.
21. *Annulus in digito gemmæ splendore refulgens, Et iuvat intuitum sollicitatque magis*. Thomas Wright, *Alexandri Neckam; De naturis rerum libri duo, with the poem of the same author De laudibus divinæ sapientie* (Londen 1863) 463.
22. *Visum delectat recreatque virore smaragdus*. *Ibidem*, 467.
23. *Sed et eundem lapidem semper apud se habeat, et eum cottidie in mane diei inspiciat et interim dum eum inspicit, predicta verba dicat et sanabitur* (Smaragdus). Zie ook de toevoeging in het Florance manuscript. Hildebrandt, *Physica*, 231; Throop, *Hildegard von Bingen*, 139; Peter Riethel, *Hildegard von Bingen; Das buch von den Steinen* (Salzburg 1997) 60.
24. David C. Lindberg, *Theories of Vision from Al-Kindi to Kepler* (Chicago 1976) 6-9, 114-116; Suzanne Conklin Akbari, *Seeing Through the Veil: Optical Theory and Medieval Allegory* (Toronto 2004) 23-40.
25. *Panthera iut ein utain, der hat nahen all varb an im. Den nchol nein tragar des morgens fru an nehen, wenn di tuunn auf get, dar vmb, daz er in tighaft mach vnd creftlich an allen ding*. Luff, *Konrad von Megenberg*, 492.
26. Hetwelk bijvoorbeeld het geval is bij: Bartholomeus Anglicus, 858; Marbode van Rennes, 37-38, 55-58; Albertus Magnus, 86; Thomas van Cantimpre, 356; Jacob van Maerlant, versregel 15494, 15922; Peterborough *lapidarium*, 3, 72, 79; Anglo-Normandische *lapidaria*, 98, 124. Palmer, 'In Bad Odour', hele artikel; Bishop, *Words, Stones, & Herbs*, 36; Kay Peter Jankrift, *Mit Gott und schwarzer Magie; Medizin im Mittelalter* (Stuttgart 2005) 60.
27. *Tanquam pulsa manu, subito fetore coacta*. John M. Riddle, *Marbode oRennes(1035-1123) De Lapidibus; Considered as a medical treatise with text*,

- commentary and C. W. King's translation; *Together with text and translation of Marbode's minor works on stones* (Wiesbaden 1977) 57-58.
28. Seymour, *On the properties*, 845-846; Voor een overzicht zie: Claude Lecouteux, *A Lapidary of Sacred Stones; Their Magical and Medicinal Powers Based on the Earliest Sources* (Toronto 2011) 39-42.
29. Throop, *Hildegard von Bingen*, 153; Voor een overzicht zie: Lecouteux, *A Lapidary*, 207-209.
30. Young, *A medieval book*, 51; Voor een overzicht zie: Lecouteux, *A Lapidary*, 175-176.
31. *replet ubera lacte*. Borgnet, B. Alberti Magni, 38; Dorothy Wyckoff, *Albertus Magnus Book of Minerals* (Oxford 1967) 94.
32. *Sumpsit emathites Grecum de sanguine nomen [...] iuvat hos qui sanquinis ore*. John M. Riddle, *Marbode of Rennes*, 70-71.
33. *Dias seith þat alabandina is a precious stoon, cleere and somdel reed as sardinus. Þe vertu þerof exciteþ and echeþ blood*. M. C. Seymour, *On the Properties*, 840.
34. *Croist et descroist solonc la lune, En totes lunaisons chascune*. Studer, *Anglo-Norman*, 178.
35. *O tu turpissime spiritus ab hoc homine festinanter recede, sicut in primo casu tuo gloria splendoris tui a te citissime cecedit*. In de spreuk wordt gerefeerd aan Lucifer en de opstandige engelen die door God uit het paradijs worden verdreven. Hildebrandt, *Physica*, 238; Throop, *Hildegard von Bingen*, 143. Zie ook: Lea Olsan, 'The Marginality of Charms in Medieval England', in: James Kapáló, Éva Pócs en William Ryan, *The Power of Words; Studies on Charms and Charming in Europe* (Budapest 2013) 135-164 aldaar 136-138; Lea T. Olsan, 'Charms and Prayers in Medieval Medical Theory and Practice', *Social History of Medicine* 16:3 (2003) 343-366 aldaar 363-364; Bishop, *Words, Stones, & Herbs*, 70-73; Brévar, 'Between Medicine', 35.
36. *Ain turtel tavb mit ains ol pavms antt, der maht lieb gegen allen lauten*. Luff, *Konrad von Meigenberg*, 506.
37. Lecouteux, *A Lapidary*, 12-13; Young, *A medieval book*, xxxvi; Erika Zwierlein-Diehl, 'Magical Gems in the Medieval and Early-Modern Periods', in: Véronique Dasen en Jean-Michel Spieser, ed., *Les savoirs magiques et leur transmission de l'Antiquité à la Renaissance* (Florence 2014) 91-130 aldaar 100-107; Claude Lecouteux, *Le livre des talismans et des amulettes* (Parijs 2005) 107-117; Linda Ehram Voigts, 'The Character of the Carecter: Ambiguous sigils in scientific and medical texts', in: A. J. Minnis, *Latin and Vernacular; Studies in Late-Medieval Texts and Manuscripts* (Cambridge 1989) 91-109 aldaar hele artikel. Zie ook: Frank Klaassen, *Manuscripts of Astrological Image Magic* (2002) <http://homepage.usask.ca/~frk302/MSS/images.html>.
38. *Si vero inveneris geminos, libram, aquarium, ille calidus et aerius et occidentalis, et liberat se ferentes a febris et paralisi, et reddit deum placatum*. Claude Lecouteux, *Speculum lapidum II; Arnaldi Saxonis Liber de coloribus gemmarum; texte présenté, édité et annoté par Claude Lecouteux* (2006?) <https://www.sites.univ-rennes2.fr/celam/cetm/lapidaire/arnaldus.htm>.
39. Richard Vaughan, *Matthew Paris* (Cambridge 1958) 78-91. Voor primaire tekst zie: Henry Richards Luard, *Matthæi Parisiensis, monachi Sancti Albani, Chronica majora* (Londen 1872) 383-389.
40. *Versie in het Frans: Jean Baptiste Thiers, Traité des superstitions qui regardent les sacremens; selon l'écriture sainte, les decrets des conciles, et les sentimens des saints peres et des theologiens* (Parijs 1697) 19-26.
41. James J. Walsh, *The Popes and Science; The History of The Papal Relations to Science During the Middle Ages and Down to Our Own Time* (New York 1911) 147-148, 415-416.
42. Michael D. Bailey, *Fearful Spirits, Reasoned Follies; The Boundaries of Superstition in Late Medieval Europe* (Londen 2013) 127-147.
43. Ronald W. Lightbown, *Mediaeval European Jewellery; with a catalogue of the Collection in the Victoria & Albert Museum* (Londen 1992) 206.
44. Evans, *Magical Jewels*, 116-117.
45. Marina Belozerskaya, *Rethinking the Renaissance; Burgundian arts across Europe* (Cambridge 2002) 84.
46. Lightbown, *Mediaeval European Jewellery*, 98.
47. Evans, *Magical Jewels*, 114-117; Lightbown, *Mediaeval European Jewellery*, 206-207; Lecouteux, *A Lapidary*, 157, 293.
48. *Symple medicines and nemeche for þe cardiacle ben, coral, margaritis, golde, and þe boon þat is in an hertes hert, carpobalsamum, cloves [van een grivioen?], and a precious stone þat is callid iacinctus*. Faye Marie Getz, *Healing and Society in medieval England; A Middle English Translation of the Pharmaceutical Writings of Gilbertus Anglicus* (Londen 1991) 148.
49. Lecouteux, *A Lapidary*, 112-115, 172-175, 220-221.
50. In één *lapidarium* wordt volgens Lecouteux genoemd dat de diamant of Adamas goed zou zijn voor de ogen als er naar wordt gekeken. Over oogleden of wimpers wordt niet gesproken. Getz, *Healing and Society*, 47, 62; Lecouteux, *A Lapidary*, 34-38, 211-216.
51. W.L. de Vreese, *MiddelNederlandsche geneeskundige recepten en tractaten, zegeningen en*

- tooverformules (Gent 1894).
52. *Nem enen soffier, ende bestrike dat gheswel daer mede, ende dwaent in melc, ende drinken dat melc.* Willy L. Braekman, *Middel nederlandse geneeskundige recepten* (Gent 1970) 302.
53. Lecouteux, A *Lapidary*, 283-286; Braekman, *Middel nederlandse geneeskundige*, 377.
54. Lecouteux, A *Lapidary*, 82; Braekman, *Middel nederlandse geneeskundige*, 89.
55. Bijvoorbeeld: Braekman, *Middel nederlandse geneeskundige*, 285.
56. Lecouteux, A *Lapidary*, 68-69, 78; Braekman, *Middel nederlandse geneeskundige*, 320.
57. Lecouteux, A *Lapidary*, 84; Braekman, *Middel nederlandse geneeskundige*, 179.
58. Lecouteux, A *Lapidary*, 121-124, 220-221; Braekman, *Middel nederlandse geneeskundige*, 188, 261.
59. In Willy Braekmans tweede bronnencollectie komt geen ander beeld naar voren. De Calaminaris en de Celidionius worden genoemd, met, vanuit de *lapidaria* bezien, niet kloppende beschrijvingen. Ook in deze bundel worden veel stenen niet bij hun soortnaam genoemd. Lecouteux, A *Lapidary*, 84, 92-94, 112-114; Braekman, *Middel nederlandse geneeskundige*, 216, 262; Willy L. Braekman, *Medische en technische Middel nederlandse recepten* (Gent 1975) 46, 50, 57, 65, 66, 67, 83, 242.
60. Georges Dillemann, 'La pharmacopée au Moyen Âge. II. Les médicaments', *Revue d'histoire de la pharmacie* 200 (1969) 235-244 aldaar 236, 239-240.
61. Brévar, 'Between Medicine', 33.
62. Sylvain Gagnière, 'Les apothicaires à la Cour des Papes d'Avignon', *Revue d'histoire de la pharmacie* 230 (1976) 147-157 aldaar 157.
63. Idem
64. G. E. Trease en J. H. Hodson, 'The inventory of John Hexham; a fifteenth-century apothecary', *Texts and Documents* 9:1 (1965) 76-81.
65. Lightbown, *Mediaeval European Jewellery*, 98; Evans, *Magical Jewels*, 96-98, 206-207.