



Heidelberger Texte zur Mathematikgeschichte

- Autor: **Ahrens, Wilhelm** (1872–1927)
- Titel: **Das „magische Quadrat“ auf Dürers
„Melancholie“**
- Quelle: Zeitschrift für bildende Kunst.
Band 50 = N.F. 26 (1915),
Seite 291 – 301.
Signatur UB Heidelberg: C 4818 A Folio::NF: 26.1915

Agrippa von Nettesheim (1486-1535) hat in seiner „Occulta Philosophia“ (1533) jedem der sieben Planeten Saturn, Jupiter, Mars, Sonne, Venus, Merkur, Mond der Reihe nach die magischen Quadrate von $3^2, 4^2, 5^2, 6^2, 7^2, 8^2, 9^2$ Zellen zugeordnet. Im Sinne des Systems dieser 7 mensulae planetarum hat der *Dürer*-Forscher *Karl Giehlow* († 1913) auch das Zahlenquadrat von *Dürers* Melancholie aufgefaßt wissen wollen. Durch seine umfassende Kenntnis der vorhandenen magischen Quadrate älterer Zeit unterstützt, zeigt *Ahrens*, daß sich nirgends irgendwelche geschichtliche Tatsachen ergeben, die geeignet wären, der These *Giehlow*s als Stütze zu dienen. Die ersten Anfänge der magischen Quadrate liegen im Orient. Die Quadrate von 9 und von 16 Zellen wurden dort gern und häufig zu abergläubischen Zwecken, für Amulette, verwendet. Solche magischen Quadrate werden auch im Abendlande, speziell in Deutschland, schon im 15. Jahrhundert Eingang gefunden haben, und so mögen sie zur Kenntnis von *Dürer* gekommen sein, nicht aber durch das Werk von *Agrippa*, das erst 19 oder 17 Jahre nach *Dürers* Kupferstich erschienen ist. *Dürer* wurde nicht durch die astrologisch-kabbalistischen Lehren über die magischen Quadrate gefesselt, sondern infolge seiner Teilnahme an geometrischen, überhaupt mathematischen Aufgaben. „*Dürer* stellt (in der weiblichen Figur) den Forscher dar, übermannt von einer augenblicklichen Anwendung von Melancholie („Die Artzney macht Krancke, die Mathematic trawrige, und die Theology Sündhaffte Leut“, sagt Luther). Die Werkzeuge der Forschung hat der Forscher aus der Hand gelegt, oder er hält sie, wie den Zirkel, nur noch mechanisch“ usw. Lp.

(Rezension von EMIL LAMPE (1840–1918) im *Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik*, Band 45 (1914–15), S. 69–70)

<http://www.ub.uni-heidelberg.de/archiv/13334>

ZEITSCHRIFT FÜR BILDENDE KUNST

MIT DEN BEIBLÄTTERN

KUNSTCHRONIK UND KUNSTMARKT

FÜNFZIGSTER JAHRGANG

(NEUE FOLGE, 26. JAHRGANG)



LEIPZIG
VERLAG VON E. A. SEEMANN

1915

DAS „MAGISCHE“ QUADRAT AUF DÜRERS „MELANCHOLIE“

VON W. AHRENS (ROSTOCK)

Auf Dürers vielumstrittener „Melancholie“, zu Häupten der mächtigen, geflügelten Frauengestalt, erblicken wir an dem Pfeiler, der auf der rechten Seite den Hintergrund abschließt, neben Wage, Sanduhr und Glocke eine geheimnisvolle, rätselhafte Tafel mit Zahlen. Es sind die Zahlen von 1 bis 16, die Dürers Tafel in 4×4 Feldern aufweist, und zwar in einer Anordnung, die unsere Fig. 1 wiedergibt.

16	3	2	13
5	10	11	8
9	6	7	12
4	15	14	1

Fig. 1

Addiert man die Zahlen der obersten wagerechten Reihe („Zeile“, wie wir hinfert sagen wollen), so erhält man 34, ebenso bei Addition der Zahlen der zweiten Zeile, und desgleichen in den beiden übrigen Zeilen. Aber auch wenn man die Zahlen irgendeiner lotrechten Reihe („Spalte“) addiert, z. B. $3+10+6+15$, so ergibt sich wiederum stets die Summe 34, und schließlich gilt auch für jede der beiden Diagonalen, z. B. $16+10+7+1$, dasselbe. Man nennt eine solche Zahlenanordnung, die in allen Zeilen, Spalten und Diagonalen dieselbe Summe ergibt, heute ein „magisches Quadrat“. — Auch aus den Zahlen 1 bis 9 läßt sich leicht ein solches magisches Quadrat, von 3×3 Zellen natürlich, angeben, wie unsere Fig. 2 zeigt.

4	9	2
3	5	7
8	1	6

Fig. 2

Die konstante Summe, die man in jeder Zeile, jeder Spalte und Diagonale dieses Quadrats erhält, ist 15. Dies Quadrat der 9 Zellen ist zugleich das kleinstmögliche magische Quadrat; denn ein magisches Quadrat von 2×2 Zellen mit den Zahlen 1 bis 4 ist unmöglich, wie man sofort erkennt.

Es ist begreiflich, daß diese seltsamen Zahlenanordnungen mit ihrer stets von neuem sich ergebenden konstanten Summe auf Gemüter, die zum Aberglauben, insbesondere zu dem zu allen Zeiten weitverbreiteten Zahlenaberglauben, neigten, einen besonderen Zauber ausübten, und in der Tat sind diese Zahlenquadrate im Orient, ihrer Heimat, schon frühzeitig allerlei mystischen und magischen Zwecken dienstbar gemacht und insbesondere, wie wir noch sehen werden, für Amulette verwandt worden. So wurden die Zahlenquadrate das, was heute ihr Name andeutet: magische Quadrate. Bei Agrippa von Nettesheim (1486—1535), der dem Abendlande in seiner „Occulta Philosophia“ (1533) eine Bibel des Okkultismus schenkte, tritt uns nun ein festgefügt astrologisch-kabbalistisches System entgegen, in dem unsere magischen Quadrate eine wesentliche Rolle spielen. Wir wollen dieses System vorläufig als das System Agrippas bezeichnen und wollen dabei zunächst unentschieden sein lassen, ob und inwieweit Agrippa selbst der Schöpfer dieses Systems war oder

wo dessen Wurzeln zu suchen sind. Dieses System Agrippas nun verwendet magische Quadrate der 7 niedrigsten Stufen, nämlich je eins von 3×3 , von 4×4 , von 5×5 , von 6×6 , von 7×7 , von 8×8 , und von 9×9 Feldern, und setzt diese 7 Zahlenquadrate in Beziehung zu den 7 „Planeten“ der vorkopernikanischen Weltanschauung oder den 7 mit den Planeten identifizierten Planetengöttern, die ja vermöge der außerordentlichen Kräfte und Wirkungen, die man ihnen für alles irdische Geschehen zuschrieb, das A und O der Astrologie bildeten. Jedem der 7 Planeten wurde ein bestimmtes magisches Quadrat zugeordnet: Saturn als der entfernteste dieser 7 Planeten bekam das kleinstmögliche magische Quadrat, das der 3×3 Felder; der folgende Planet, Jupiter, erhielt das nächste Quadrat, das der 4×4 Felder, und so ging es weiter, so daß wir schließlich eine Zuordnung erhalten, die man am besten tabellarisch, wie folgt, wiedergibt:

Planet	magisches Quadrat
Saturn	von $3 \times 3 = 9$ Feldern
Jupiter	„ $4 \times 4 = 16$ „
Mars	„ $5 \times 5 = 25$ „
Sonne	„ $6 \times 6 = 36$ „
Venus	„ $7 \times 7 = 49$ „
Merkur	„ $8 \times 8 = 64$ „
Mond	„ $9 \times 9 = 81$ „

Im Sinne dieses Systems der 7 „Planetentafeln“ („Mensulae Planetarum“), wie Agrippa diese den Planetengöttern geweihten magischen Quadrate nennt, hat der bekannte Dürerforscher Karl Giehlow († 1913) nun auch das Zahlenquadrat von Dürers „Melancholie“ auffassen wollen.¹⁾ Es ist, so meint er, nicht etwa eine bloße Zahlenspielerei, sondern es soll in erster Linie die „Tabula Jovis“, das dem Jupiter geweihte magische Quadrat, darstellen. In dieser Auffassung bildet die Zahlentafel für Giehlow einen besonders wichtigen Bestandteil des Dürerschen Werkes und eine Hauptstütze für seine Gesamtansicht von dem Bilde, eine Ansicht, zu deren Bildung und Begründung ihm übrigens frühere Arbeiten anderer Forscher, insbesondere die von Max Allihn²⁾ und Konrad Lange³⁾, gewisse Anregungen wie auch tatsächliches Material geboten haben werden. Diese Auffassung Giehlow's dürfen wir, unserem Thema adaptiert, etwa so skizzieren: Bekanntlich zeigt uns Dürers Kupferstich eine in tiefes Grübeln versunkene allegorische Frauengestalt, umgeben vorzugsweise von allerlei Objekten und Instrumenten mathematisch-technischer Forschung, wie Kugel, Polyeder, Zirkel, Lineal, Wage, Schmelztiegel, allerlei Handwerkszeugen usw. Es ist die exakte und scharfsinnige Forschung, die uns auf Dürers Werk entgegentritt. Ihre Jünger nun sind nach aristotelischer Lehre alle Melancholiker und als solche nach astrologischer Anschauung Kinder des Saturn. Saturn, „der die geheime Geburt der Dinge in dem Erden Schoß und in den Tiefen des Gemüts beherrscht“, wie Schillers Wallenstein ihn in der Szene mit Seni charakterisiert, ist der Gott der Forscher und zugleich der des melancholischen Temperaments; unter seinen Einflüssen, günstigen wie schädlichen, steht der Forscher, von ihm hat er das Genie und den Drang zur Forschung, von ihm aber auch droht ihm unter Umständen die Gefahr, der Melancholie in ihrem schlimmen Sinne, also der krankhaften Schwarzgalligkeit, zu verfallen. Einen wirksamen Schutz hiergegen vermag jedoch Jupiter zu verleihen. Jupiter und Saturn galten der Astrologie überhaupt als entgegengesetzte Pole: Saturn, der bleiche und fahle Planet, war ein Verderbenbringer, während der hell und freundlich strahlende Jupiter dem naiven Himmelsbeobachter als rechter „Segensstern“, wie er auch in jener Schillerszene heißt, erscheinen mußte. Saturn ist der kalte und trockene Planet, der Feind des Lebens und der Natur, der Planet der mageren, schwarzen, bartlosen, übelgesinnten Männer, Jupiter dagegen warm, feucht, gütig, der Planet der wohlwollenden, gefälligen,

1) Carl Giehlow, „Dürers Stich ‚Melencolia I‘ und der maximilianische Humanistenkreis“. Mitteilungen der Gesellschaft für vervielfältigende Kunst (Beilage der Zeitschrift „Die Graphischen Künste“), Jahrg. 1903, p. 29—41; Jahrg. 1904, p. 6—18, 57—78.

2) Max Allihn, „Dürer-Studien“. Leipzig 1871, p. 95—115.

3) Konrad Lange, „Albrecht Dürer“. Grenzboten, 51. Jahrg., 1892, 1. Vierteljahr, p. 383 ff.

frommen, dichtbärtigen, blonden und niemals kahlköpfigen Männer; so beschreibt ein berühmter Astrolog und Arzt des 13. Jahrhunderts, Arnold von Ville Neuve, die beiden Antipoden. Ist nun Saturn der Gott des melancholischen Temperaments, so Jupiter, sein Gegenpol, der des sanguinischen. Jupiters Kinder sind nicht schwarzgallige Grübler; sie sind lebensfrohe, hoffnungsfreudige Menschen (wir denken heute, wenn wir einen Menschen „jovial“ nennen, gewöhnlich nicht mehr daran, daß wir ihn damit, nach eigentlicher Bedeutung des Wortes, als ein Geschöpf „Jupiters“ bezeichnen). Bei diesem Widerspiel der planetarischen Kräfte und Wirkungen ist es für den Forscher, das Saturns-kind, nun ein einfaches Gebot der Vorsicht, gegen die vom Saturn drohenden Gefahren sich wenigstens mit einem magischen Bilde zu versehen, das mit Jupiters Kräften ausgerüstet ist und das daher jene Gefahren abzuwenden vermag. Ein solcher Talisman ist Dürers Quadrat der 16 Zahlen, die typische „Tabula Jovis“. — So hält Giehlow also die Zahlentafel in erster Linie für ein Amulett, dessen die Jünger der auf Dürers Werk dargestellten strengen Forschung zum Schutze gegen die üblen Einflüsse des Saturn, zur Bewahrung ihrer psychischen Gesundheit, bedürfen. Doch nicht genug damit! Dürers Frauengestalt trägt ein reiches Gewand und auf ihrem Haupte einen Kranz, von ihrem Gürtel hängen Schlüssel und Geldtasche herab; auch die so angedeuteten Güter an Ehren, Reichtum und Macht will Giehlow auf die glückbringenden Einflüsse des Jupiter zurückführen und als Ausfluß des Jupiteramuletts, des Zahlenquadrates also, angesehen wissen. — Wenn Giehlow somit in der Zahlentafel auch ganz entschieden und in erster Linie ein Amulett, und zwar ein Jupiteramulett, sieht, so räumt er doch daneben, wenn auch nur akzessorisch, dem Zahlenquadrat eine zweite Aufgabe ein: Unbeschadet des Amulettcharakters soll es auch ein Sinnbild sein, ein Sinnbild nicht nur der Arithmetik, als insbesondere der „astrologischen Medizin als eines der Fächer, worin der außergewöhnliche Verstand des Melancholikers Neues ersinnt“.¹⁾

So weit die Auslegung Giehlow's! Sie ist ohne Frage geistvoll und daher zunächst bestechend. Auch eine nicht geringe Erudition, die uns in Giehlow's Arbeit entgegentritt, ist gewiß nur geeignet, das Vertrauen zu der Zuverlässigkeit seiner Ergebnisse zu stärken. Und doch betrifft das umfangreiche Material, das er zusammengetragen, sieht man genauer zu, in der Hauptsache nicht die entscheidenden Punkte. Für das System der sieben „Planetentafeln“, der sieben den Planeten geweihten magischen Quadrate, vermag uns Giehlow auch keine früheren Quellen nachzuweisen als Agrippa von Nettesheim und eine noch jüngere, dem Paracelsus — mit Recht oder Unrecht — zugeschriebene Schrift. Nun ist aber Dürers Kupferstich im Jahre 1514 entstanden, also 19 oder, wofern eine mir nicht zugängliche Ausgabe der „Occulta Philosophia“ von 1531, die hier und da angeführt wird, wirklich existiert, immer noch 17 Jahre vor Agrippas Werk. Wenn das große Werk Agrippas auch schon längere Zeit vor der Drucklegung existiert und in kleinen Kreisen als Handschrift Verbreitung gefunden haben mag, so ist doch nicht anzunehmen, daß eine solche Verbreitung schon im Jahre 1514 — Agrippa beschloß in diesem Jahre sein 28. Lebensjahr — oder gar noch früher stattfand, und jedenfalls fehlt jeder Grund für eine solche Annahme. So erheben sich also schon bei erster Betrachtung gegen Giehlow's Hypothese von dem Jupiteramulettcharakter der Zahlentafel recht wesentliche historische Bedenken, mit denen Giehlow selbstredend gerechnet hat, und auch eine nähere Untersuchung der Frage ergibt, scheint mir, nur die volle Berechtigung dieser Bedenken. Dies aus der Geschichte der magischen Quadrate zu erweisen, soll hier unsere Aufgabe sein.

Mit Studien über die magischen Quadrate, ihre Geschichte und ihre mathematische Theorie, beschäftigt, suchte ich durch eine Umfrage festzustellen, was an Amuletten mit magischen Zahlenquadraten heute noch in öffentlichen und privaten Sammlungen vorhanden sei. Die Umfrage bezog sich, ich wiederhole es, auf alle Amulette mit magischen Zahlenquadraten, nicht etwa allein auf die astrologischen Amulette im Sinne Agrippas. Während eine Reihe von Münzkabinetten und Museen den Besitz solcher Amulette gänzlich verneinen mußte, erhielt ich einschlägiges, z. T. reichhaltiges Material aus Sammlungen folgender Städte: Athen, Basel, Berlin, Breslau, Dresden, Gotha, Karlsruhe, Kopenhagen, London, München, Nürnberg, Paris, Rom, Schwerin i. M., Stuttgart, Wien, wozu

1) Giehlow a. a. O., Jahrg. 1904, p. 76.

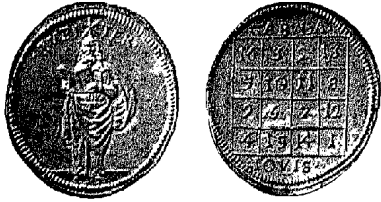


Abb. 1
Jupiteramulett des Münzkabinetts
des Herzogl. Hauses in Gotha
(auch im Kgl. Münzkabinet in München vorhanden)



Abb. 2
Jupiteramulett der Bibliothèque Nationale in Paris

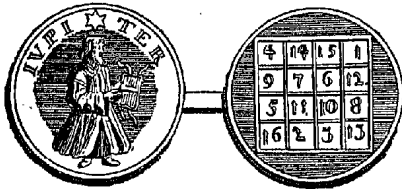


Abb. 3
Jupiteramulett nach Moehsen
(im Berliner Münzkabinet vorhanden)

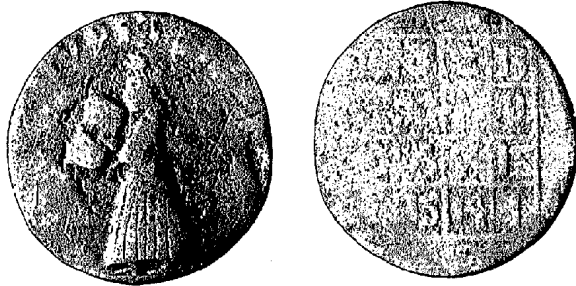


Abb. 4
Jupiteramulett der Wiener Münzen- und Medaillensammlung

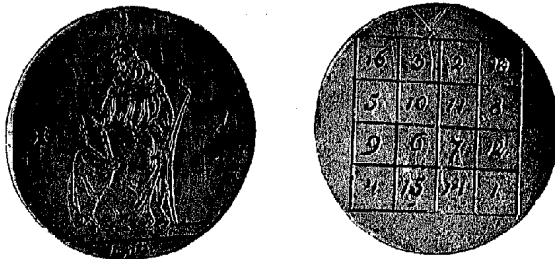


Abb. 5
Jupiteramulett der Wiener Münzen- und Medaillensammlung

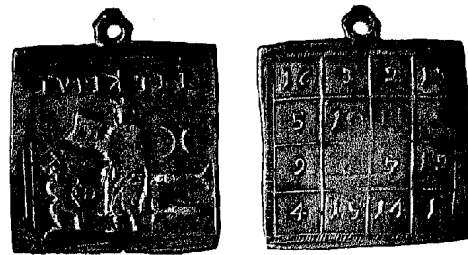


Abb. 6
Jupiteramulett der Wiener Münzen- und Medaillensammlung

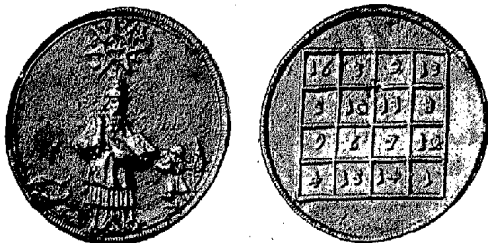


Abb. 7
Jupiteramulett des Germanischen Nationalmuseums in Nürnberg



Abb. 8
Jupiteramulett der Wiener Münzen- und Medaillensammlung

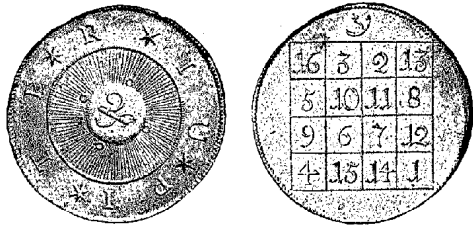


Abb. 9
Jupiteramulett des Münzkabinetts des Herzogl. Hauses in Gotha

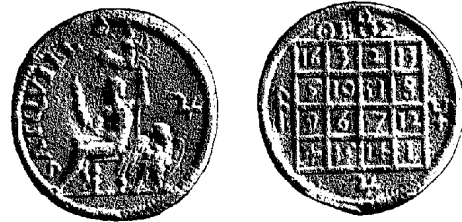


Abb. 10
Jupiteramulett des Historischen Museums in Basel

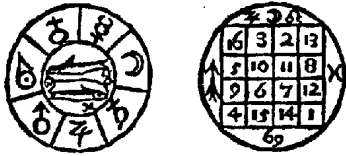


Abb. 11
Amulett nach Athanasius Kircher (1653)

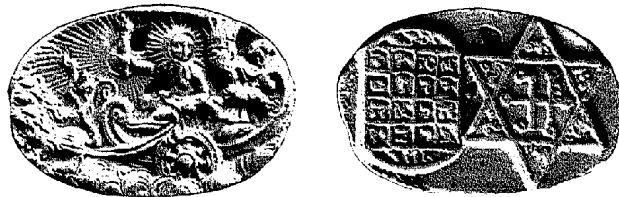


Abb. 12
Amulett der Bibliothèque Nationale in Paris

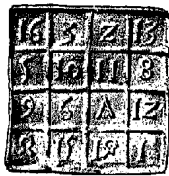


Abb. 13
Amulett des Großherzogl. Münzkabinetts in Karlsruhe i. B.



Abb. 14

noch ein paar private Sammlungen sich gesellen. Auch die ältere Literatur, insbesondere des 17. Jahrhunderts, bietet in Abbildungen ein nicht geringes Material. Unter all diesen Vorkommnissen sind die für unser Thema interessierenden Jupiteramulette relativ häufig, und ich stelle von ihnen hier eine Anzahl (Abb. 1—12) zur Schau. Leider verbietet die Rücksicht auf den Raum ein Eingehen auf alle Einzelheiten der Abbildungen, auch wäre gewiß zu befürchten, daß der geneigte Leser für eine längere Wanderung durch das abstruse Gestrüpp der Astrologie und Kabbalistik seine Gefolgschaft versagen würde, und so mag sich unsere Besprechung denn auf die wichtigsten Punkte beschränken. Auf allen Amuletten unserer Abb. 1—12 tritt uns das magische Quadrat der 16 Zellen entgegen, d. h. eine Anordnung der Zahlen 1 bis 16 in 4×4 Zellen in der Art, daß jede „Zeile“, „Spalte“ und Diagonale die konstante Summe 34 ergibt. Auf den Abbildungen 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11 hat dies magische Quadrat genau die Form unserer Fig. 1, also dieselbe Form wie auf Dürers „Melancholie“, während uns auf den Amuletten der Abbildungen 3, 8 und 12 eine zweite, in Fig. 3 wiedergegebene Form, die übrigens aus der ersten leicht durch einige Zeilen- und Spaltenvertauschungen hervorgeht, entgegentritt, und zwar auf Abb. 12 in hebräischen Zeichen.

4	14	15	1
9	7	6	12
5	11	10	8
16	2	3	13

Fig. 3

Übrigens weisen nicht nur die hier abgebildeten, sondern überhaupt fast alle Jupiteramulette das magische Quadrat in einer der angegebenen beiden Formen (Fig. 1 und Fig. 3) auf¹⁾, obwohl an sich für das magische Quadrat der 4×4 Zellen eine ansehnliche Auswahl von Möglichkeiten, nämlich von nicht weniger als 880 wesentlich verschiedenen Formen²⁾, besteht. — Nun stempelt aber das sechzehnzeitige magische Quadrat, so behaupten wir, ein Amulett noch nicht zu einem Jupiteramulett, vielmehr enthalten alle unsere Jupiteramulette deutliche, unzweifelhafte Hinweise auf den Gott selbst, in dessen Dienst sie stehen, mit dessen Kräften sie begabt sein sollen. Tragen doch die meisten unserer Amulette, nämlich Abb. 1—9, ausdrücklich den Namen „Jupiter“ irgendwo an der Stirn, aber auch der Gott selbst, zumeist in beliebiger Manier als Gelehrter, mit aufgeschlagenem Buche in der Hand, dargestellt (Abb. 1—8), tritt uns auf vielen Stücken entgegen; zu Häupten der Person des Planetengottes strahlt in der Regel der Jupiterstern, eingeschlossen zumeist von dem Namen „Jupiter“. Aber auch die sonstigen Namen, Zeichen und Bilder unserer Amulette weisen mehr oder weniger alle auf Jupiter hin. Da finden wir z. B. das Zeichen ♃, sozusagen die Namenskarte des Gottes, dieses Zeichen, das die Astronomie bekanntlich noch heute ständig zur Bezeichnung des Planeten Jupiter gebraucht: auf Abb. 5 zu Häupten des Gottes, auf Abb. 6 an seinem Gewand, auf Abb. 7 innerhalb des Jupitersterns, auf Abb. 8 oben links, auf Abb. 9 im Zentrum der Bildseite, auf Abb. 10 neben dem Gott. Da finden wir ferner auf Abb. 6, zu beiden Seiten des Gottes, die Zeichen \times und $\text{)}($ (und darunter in effigie die beiden Sternbilder, die mit diesen Zeichen noch heute in der Astronomie bezeichnet werden: „Schütze“ und „Fische“ (s. z. B. a. Abb. 5, 7, 8 Rückseite). Daß gerade sie hier vertreten sind, hat seinen Grund darin, daß nach einer alten Astrologendoktrin jeder Planet sein „Haus“ oder seine „Häuser“ im Zodiakus hatte und die genannten beiden Sternbilder gerade die „Häuser“ des Jupiter waren. Auch die mancherlei Namen,

1) Nur in einem Falle ist mir noch eine dritte Form begegnet, die sich übrigens leicht aus dem Quadrat der Fig. 1 ergibt; das betreffende, leider nicht gut erhaltene Amulett befindet sich im Besitz des Herrn Dr. S. Seligmann in Hamburg.

2) Diese hat der Mathematiker B. Frénicle de Bessy in einer 1693 erschienenen Abhandlung angegeben.

an denen insbesondere Abb. 8 sehr reich ist, darunter der Name SACHIEL, der auf Abb. 10 in der Form SATQVIEL wiederkehrt, involvieren mehr oder weniger irgendwelche besonderen astrologischen oder kabbalistischen Beziehungen zum Jupiter. Auch alte Attribute Jupiters wie Zepter, Blitze, der Adler (alles auf Abb. 10), dienen dazu, den Gott zu kennzeichnen. Während so die Amulette Abb. 1—10 als ausgeprägte und reine Jupiteramulette mehr als deutlich gezeichnet sind, möchte ich Abb. 11 seiner Bildersprache nach für eine Art kombinierten Amuletts, nämlich als Jupiter-Mond-Amulett, und ebenso Abb. 12 als Jupiter-Sonnen-Amulett deuten; freilich präponderiert auf beiden der Jupiter gegenüber dem mit ihm in Konjunktion oder einem anderen Aspekt gedachten zweiten „Planeten“ (Mond resp Sonne) unbedingt, daher denn auch das magische Quadrat in beiden Fällen das der 16 Zellen, die „Tabula Jovis“, ist.

Als Resultat unserer Wanderung durch das kleine Museum von Jupiteramuletten dürfen wir aussprechen: Ausgeprägte Jupiteramulette, wie sie um die Mitte und in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts wie auch im 17. Jahrhundert im Abendlande in größerer Zahl und in mannigfachen Formen vorgekommen sein werden, enthielten regelmäßig deutliche, zumeist mehrfache oder vielfache Hinweise auf den Gott, mit dessen Kräften sie begabt sein sollten: Name oder Gestalt des Gottes, oft beides, dazu sein Zeichen, seine verschiedenen Attribute, seine „Häuser“ usw., und auch für kombinierte Amulette in der Art der Abb. 11 und 12 gilt dies. Hiernach erscheint es, zunächst allerdings nur für die angegebene (nachdürersche) Zeit, ausgeschlossen, daß ein einfaches Zahlenquadrat von 4×4 Feldern ohne alle Zugabe den Magiern und Astrologen genügt haben würde, um für das betreffende Amulett schon den Charakter als Jupiteramulett zu begründen. Nun ist mir allerdings ein Amulett vorgekommen, das nichts außer einem magischen Quadrat von 16 Zellen, dieses genau in der Anordnung Dürers, aufweist (Abb. 13), und es sei dazu sogleich die Bemerkung gestattet, daß sich unter allen aus Sammlungsbesitz wie aus der Literatur mir bekannt gewordenen Stücken nur insgesamt zwei Amulette finden, die lediglich aus einem nackten magischen Quadrat bestehen: das eine Amulett, ein Silberstück, das dem Germanischen Nationalmuseum in Nürnberg gehört, weist ein bloßes magisches Quadrat von neun Zellen — in der Form unserer Fig. 2, jedoch in hebräischen Zeichen — auf; das andere Amulett, dem Großherzoglichen Münzkabinett in Karlsruhe gehörig und gleichfalls aus Silber verfertigt, ist das soeben schon genannte unserer Abb. 13. Die Rückseite ist bei beiden nur ein vertieftes Negativ der Vorderseite. Ich lege Gewicht darauf, schon jetzt hervorzuheben, daß es sich in beiden Fällen um magische Quadrate der einfachsten Stufen, um ein Quadrat erster Stufe (9 Zellen) und um eins zweiter Stufe (16 Zellen), handelt. Daß beide Stücke als Amulette anzusehen sind, soll und kann nicht bezweifelt werden; zweifelhaft dagegen ist nur, ob den Amuletten der Charakter bestimmter Planetengötter zuzusprechen ist. Nach Art seiner Zahlzeichen entstammt das Karlsruher Stück dem Ende des 15. oder Anfange des 16. Jahrhunderts¹⁾; es gehört zum alten Stock der Karlsruher Sammlung, die im 17. Jahrhundert begründet wurde. So wird das Karlsruher Amulett mit der „Melancholie“ Dürers etwa gleichaltrig, wahrscheinlich sogar noch ein wenig älter sein als diese.

Historische Bedenken stehen somit der Auffassung nicht entgegen, in der Zahlentafel Dürers ein Amulett zu erblicken. Amulette dieser Art wird es in jener Zeit, wie das Karlsruher Stück zur Genüge beweist, und auch schon viel früher, wenigstens im Morgenlande, sicher gegeben haben. Fraglich, höchst fraglich ist nur, ob solchen Amuletten nach Art des Karlsruher Stückes bereits ein bestimmter „jovialer“, antisaturninischer Charakter im Sinne Agrippas zuzusprechen ist, und gerade hierin gipfelt ja die Hypothese Giehlow's. Versuchen wir also eine Beantwortung dieser Frage, mit der Giehlow's Auffassung steht oder fällt, und richten wir daher den Blick in die vor-agrippinische Zeit! Hat das System der sieben „Planetentafeln“ bereits vor Agrippa bestanden oder nicht? Wie überhaupt viele Magier, so hat Agrippa eine sichtliche Vorliebe für das Hebräische, das, als eine heilige Sprache, vorzugsweise geeignet galt, um in ihr zu den überirdischen Gewalten zu sprechen, und so läge es gewiß nahe, zu vermuten, daß jüdische Kabbalisten Agrippas Lehr-

1) Ich lege Gewicht darauf, hervorzuheben, daß ich diese Altersschätzung dem Direktor des Großherzoglichen Münzkabinetts, Herrn Geh. Rat Prof. Dr. W. Brambach in Karlsruhe, verdanke.

meister für sein System der sieben Planetentafeln gewesen seien. In der Tat finden sich Spuren solcher astrologischen Amulette recht früh bei den Juden. Zur Vertreibung aller Übel und insbesondere der bösen Einflüsse des Saturn sollen die Juden schon in alten Zeiten ein magisches Quadrat als Amulett benutzt haben, und man geht gewiß nicht fehl, wenn man diesem Amulett eine wesentlich größere, nicht auf die Juden allein beschränkte Verbreitung im Orient zugesteht. Jedenfalls findet sich ein gleiches Zahlenquadrat bei dem Araber Ghazzâlî (1059—1111) in dessen Werk *Munqidh*, und zwar als ein Amulett, das bei Entbindungen gute Dienste leisten sollte. Das für solche Zwecke von Juden, Arabern usw. benutzte magische Quadrat ist nun aber das Quadrat der neun Zellen (Fig. 2, S. 291), das „Siegel Salomos“, wie es bei den Juden wohl hieß, diese merkwürdige Zahlenanordnung, die zumal für jüdische Augen mit dem Nimbus einer bedeutsamen Mystik umhüllt war. Ergab doch das Zahlenquadrat in nicht weniger als acht Reihen übereinstimmend die Summe 15, also dieselbe Zahl, die zugleich der Zahlenwert des abgekürzten Gottesnamens (יה = Jah) ist.¹⁾ Aber auch auf den Saturn, der bei den Arabern „Zachal“ heißt, schien das magische Quadrat der neun Zellen hinzuweisen, da der Zahlenwert dieses arabischen Namens gerade 45 — das ist aber zugleich die Summe aller neun Zahlen des magischen Quadrats — beträgt. So wohl ist das magische Quadrat der neun Zahlen im Orient dazugekommen, als Amulett, und zwar insbesondere zum Schutze gegen die bösen Einflüsse des Saturn, gebraucht zu werden. Wenn also diese ältere orientalische Anschauung in das Abendland und speziell zu Dürer gedrungen sein sollte, dann hätte er auf seinem Werke als Symbol der Paralysisierung der verderblichen saturninischen Einflüsse nicht sein Quadrat der 16 Zellen, sondern vielmehr unbedingt eins von neun Zellen anbringen müssen. — Auch in der Dürer unmittelbar vorhergehenden Zeit, um die Mitte des 15. Jahrhunderts und in dessen zweiter Hälfte, haben die jüdischen Magier und Kabbalisten schwerlich das System der sieben Planetentafeln besessen. Ein getaufter sizilianischer Jude, Wilhelm Raimund Moncada, der nach Moritz Steinschneider um 1480 lebte, sah ein Amulett seines Vaters, des Rabbi Nissim, des Spaniers, und spricht hiervon in der Vorrede seines Buches *Ali al Haytin* (über die himmlischen Bilder). Der Vater, so erzählt er, sei der magischen und kabbalistischen Kunst ergeben gewesen und habe von eigener Hand eine goldene Platte hergestellt, in die er auf der einen Seite ein Löwenhaupt, auf der anderen die Zeichen

4	9	2
3	5	7
8	1	6

natürlich hebräisch, gestochen habe. Diese Platte habe er bei sich getragen und zu abergläubischen Zwecken gebraucht.²⁾ Der „Löwe“ galt der Astrologie als das „Haus“ der Sonne, ebenso wie wir „Fische“ und „Schütze“ bereits als „Häuser“ des Jupiter kennen lernten. Zusammen mit dem „Gold“, dem Metall der Sonne, deutet der „Löwe“ jedenfalls auf den Sonnengott hin, und dennoch erhielt das Amulett nicht das magische Quadrat von 36 Zellen, wie es nach Agrippas System hätte sein müssen, sondern dasjenige Quadrat, das bei Agrippa die „*Tabula Saturni*“ ist, das der 9 Zellen! Der in der Magie wohlbewanderte Rabbi aus der Mitte des 15. Jahrhunderts ahnte also von dem System der sieben Planetentafeln offenbar noch nichts. — Merkwürdig ist auch, daß Manuel Moschopulos, der im ersten Viertel des 14. Jahrhunderts einen griechischen, in mathematischer Beziehung verhältnismäßig vorgeschrittenen Traktat über magische Quadrate verfaßte und der sein Wissen aus anderen orientalischen Quellen geschöpft zu haben scheint, von der magischen Verwendung der Zahlenquadrate offensichtlich überhaupt nichts weiß.

1) Im Hebräischen hat jeder Buchstabe bekanntlich zugleich eine Zahlenbedeutung, eine Besonderheit, aus der der grundlegende Satz der Kabbala entsprungen ist: „Jedes Wort ist eine Zahl und jede Zahl ist ein Wort“.

2) Siehe Julius Bartolucci, „*Bibliotheca magna rabbinica*“, vol. IV, Rom 1693, p. 250; Barone Raffaele Starrabba, „*Ricerche storiche su Guglielmo Raimondo Moncada ebreo convertito siciliano*“, Palermo 1878, p. 76; Moritz Steinschneider, „*Abraham ibn Esra*“, *Zeitschrift f. Mathem. u. Phys.* 25, 1880, Suppl. zur histor.-literar. Abt., p. 98.

Nirgends somit ergeben sich irgendwelche historische Tatsachen, die geeignet wären, der These Giehlow's als Stütze zu dienen, vielmehr wird man nach allem, was vorliegt, genötigt, etwa folgende Entwicklung anzunehmen: Die ersten Anfänge der magischen Quadrate liegen im Orient, dessen Kenntnis sich in jenen frühen Zeiten jedoch auf das Quadrat der 9 Zellen, zu dem dann das der 16 Zellen hinzutrat¹⁾, beschränkt zu haben scheint. Diese Quadrate wurden im ganzen Orient — übrigens bis auf den heutigen Tag — gern und häufig zu abergläubischen Zwecken, für Amulette, verwandt; auch in Verbindung mit astrologischen Elementen werden sie hierbei, wie das Sonnenamulett des Rabbi Nissim darzutun scheint, gebraucht sein. Dafür, daß dem Quadrat der 16 Zellen im Orient auch nur vereinzelt antisaturninische Eigenschaften und Wirkungen beigelegt seien, ist jedoch keinerlei Beweis erbracht, vielmehr scheint eher das Quadrat der 9 Felder in diesem Sinne gebraucht zu sein. Magische Quadrate von 9 oder 16 Zellen werden nun — das Karlsruher Stück spricht dafür — auch im Abendlande schon um 1500 als Amulette vorgekommen sein; auch mag die Kenntnis der magischen Quadrate als arithmetischer Gebilde durch den Traktat des Moschopulos schon im 15. Jahrhundert in Westeuropa, speziell in Deutschland²⁾, Eingang gefunden haben. Auf einer dieser Straßen mögen denn die magischen Quadrate auch zu Dürer gelangt sein, der bei seinen außerordentlichen mathematischen, wenn auch in erster Linie geometrischen Interessen und Fähigkeiten begreiflicherweise sofort lebhaft durch den Gegenstand gefesselt wurde. So mag er dazu gekommen sein, das einfache magische Quadrat auf seiner „Melancholie“ anzubringen. Auch ein anderer Mathematiker, der bekannte Adam Riese (1492—1559), bemächtigte sich sogleich des Gegenstandes, und so sind denn die zahlreichen Ausgaben seiner vielgebrauchten Rechenbücher vom Jahre 1522 an die frühesten Druckschriften, die magische Quadrate — zunächst stets nur solche von 9 und 16 Zellen — enthalten. Doch nicht die mathematische Theorie der magischen Quadrate, die bald nach diesen Jahren durch Michael Stifel, den Freund Melanchthons, eine erhebliche Bereicherung erfahren sollte (1544), sondern die andere Seite in der Doppelexistenz der Zahlenquadrate interessiert uns hier: die magische. Aus gewissen Anfängen, wie sie uns in den einfachen Amulettquadraten von 9 oder 16 Zellen nach Art des Karlsruher Stückes entgegentraten, und aus gewissen, schon bestehenden Verbindungen mit altastrologischen Elementen, wie wir eine solche Verknüpfung auf dem Amulett des Rabbi Nissim fanden, entwickelte sich das feste System der sieben Planetentafeln, das System Agrippas. Daß dies System nun nicht aus dem Volke hervorgegangen, nicht ein Erzeugnis des Volksaberglaubens sein kann, bedarf keiner Erörterung; dazu ist die Materie — z. B. Bildung magischer Quadrate von 36 und 64 Zellen — viel zu schwierig. Es ist das ausgeklügelte Werk eines Gelehrten, und, so lange nicht strikte das Gegenteil bewiesen ist, wird man annehmen müssen, daß Agrippa oder auch sein Lehrer in der Magie, der Abt Joh. Tritheim († 1516), es war, der aus jenen aus dem Orient überkommenen Anfängen und aus allerlei astrologisch-kabbalistischen Lehren dieses feste System schuf. Mathematischen Scharfsinns bedurfte derjenige, der etwa von dem Traktat des Moschopulos mittelbar oder unmittelbar Kenntnis erhalten hatte, für die Bildung der magischen Quadrate an sich nicht mehr. Daß Agrippa selbst das betreffende Kapitel, das 22. seines zweiten Buches, mit den von Giehlow als besonders beweiskräftig hervorgehobenen Worten beginnt: „Traduntur insuper a Magis quaedam numerorum mensulae planetis septem distributae“, besagt nichts gegen unsere Auffassung. Daß eine gewisse Überlieferung, die Anfänge einer Verbindung zwischen den magischen Quadraten und astrologischen Elementen, schon vorhanden war, leugnen ja auch wir nicht, und sodann hatte Agrippa ein entschiedenes Interesse daran, als alte wohlerprobte Überlieferung der Magier früherer Zeiten hinzustellen, was zu einem guten Teil erst seine oder seines Lehrers Erfindung, erst von ihnen zu einem festen System zusammengeschlossen und ausgebaut war. Hat Agrippa selbst doch in der Schrift „De incertitudine et vanitate scientiarum et artium“ (1532) die Astrologie für eine Verirrung erklärt, ohne die die Gelehrten jedoch verhungern müßten, und soll er doch auch später, nach diesem

1) Ein magisches Quadrat von 16 Zellen fand F. Kielhorn auf einer indischen Handschrift des 12. oder 13. Jahrhunderts.

2) Siehe M. Cantor „Geschichte der Mathematik“. Bd. II (2. Aufl., 1900), p. 436.

Bekenntnis, noch die Geheimwissenschaften gelegentlich gegen Entgelt ausgeübt haben¹⁾, und hat doch selbst in späterer Zeit ein geistig wie moralisch ungleich Größerer, Kepler, sich aus ähnlichen zwingenden Gründen zu solchen Konzessionen an den Aberglauben der Zeit genötigt gesehen. Man wird daher die zitierten Worte Agrippas nicht streng wörtlich nehmen und jedenfalls auf sie nicht eine Annahme, die sonst in keiner Weise gestützt ist, basieren dürfen. Wenn Giehlow nun das für seine These verhängnisvolle Vakuum in der Weise auszufüllen sucht, daß er meint, die Lehre von den Planetentafeln stammte wohl von den Arabern und hätte sich unter den Magiern fortgepflanzt, so ist dies eine durchaus unbewiesene Behauptung. Hätte es sich bei diesen Dingen wirklich um eine festgefügte, alte Überlieferung gehandelt, dann hätte schwerlich noch im Jahre 1539, also sechs bis acht Jahre nach dem Erscheinen von Agrippas „Occulta Philosophia“, Hieronymus Cardano, der berühmte Mathematiker, Philosoph, Astrolog und Arzt, in seiner „Practica Arithmeticae“ (Caput 42) den Versuch gemacht, die Reihe der Planetentafeln umzukehren. Den „oberen“ Planeten will er nämlich, wie er sagt, die größeren Quadrate zuordnen und demzufolge weicht er das kleinste magische Quadrat, das der neun Zellen, nicht, wie Agrippa, dem entferntesten Planeten, sondern dem nächsten, dem Monde. So prangt denn bei Cardano über dem Quadrat der 16 Zellen, über der „Tabula Jovis“ Agrippas (Fig. 3), der Name „Mercurius“. Selbst wenn Agrippa an der Bildung des Systems der sieben Planetentafeln gar nicht mitgewirkt haben sollte, so ist doch offenbar erst durch ihn und sein Werk dies System selbst in den Kreisen der Magier und Astrologen bekannt geworden; erst von ihm ab jedenfalls existiert dies System im Abendlande, mag es nun sein Werk sein oder nicht. Gewiß haben spätere Magier und Astrologen noch mancherlei abstruse Erfindungen, gewissermaßen zur Innendekoration des agrippinischen Baues, hinzugetan, aber dieser Bau selbst blieb hinfort unangetastet. In der Folgezeit, als das Werk Agrippas überallhin Verbreitung gefunden hatte und andere Magier diese Dinge in Wort und Schrift verbreiteten, kamen solche Systemwidrigkeiten, wie bei Cardano, denn auch nicht mehr vor, vielmehr beweisen beispielsweise die Amulette eine oft sklavische Abhängigkeit von Agrippa, die bisweilen geradezu bis zur Lächerlichkeit geht, indem beispielsweise ein reiner und offener Flüchtigkeitsfehler des Meisters in blindem Autoritätsglauben getreu kopiert wurde.

Wenn nun selbst noch im Jahre 1539 Cardano das sechzehnzellige magische Quadrat als Merkurtafel bezeichnen durfte, dann sollte ein Vierteljahrhundert vorher unser Dürer oder dann sollte Willibald Pirckheimer, der Nürnberger Ratsherr, — Giehlow will herausgefunden haben, daß die „Melancholie“ in gegenständlicher Beziehung mehr das Werk von ihm als von Dürer ist —, dann soll, sage ich, ein Pirckheimer, der übrigens auch zu Cardano in persönlichen Beziehungen gestanden hat, den „jovialen“, den antisaturninischen Charakter des sechzehnzelligen Quadrates bereits als eine so ausgemachte Tatsache angesehen haben, daß er ein solches „Jupiteramulett“ auf dem Werke anbrachte und hierbei sogar aller, auch der schwächsten Hinweise auf den Jupiter entraten zu dürfen glaubte! Gewiß würde kein einziger unter den Zeitgenossen Dürers und Pirckheimers diese Intentionen verstanden haben. Das Zahlenquadrat Dürers ist kein Jupiteramulett, ist als solches schon historisch unmöglich. Amulette in der Art der Zahlentafel Dürers, also in der Art des Karlsruher Stücks, trugen keinen „jovialen“ Charakter; andererseits hatten die Jupiteramulette, wie sie in späterer Zeit, mit der sechzehnzelligen Zahlentafel versehen, viel vorkamen, anderes Aussehen und entbehrten, wie unsere Abbildungen und andere Stücke erweisen, nie der deutlichen Hinweise auf den Planetengott selbst. Bei alledem sehe ich das auch von Giehlow selbst beachtete sachliche Bedenken, daß die Zahlentafel von der Frauengestalt Dürers nicht als Amulett getragen wird, sondern an der Wand hängt, für ganz unerheblich an, da hier doch recht wohl eine besondere Absicht des Künstlers vorliegen könnte, und selbst die ungewöhnliche Größe des „Amuletts“ würde mich nicht bedenklich stimmen. Es sind, scheint mir, andere und stärkere Gründe, die Giehlow's Auffassung als unmöglich erweisen. Wenn der Interpret übrigens sogar so weit geht, das Material der Platte, in die das magische Quadrat Dürers geschnitten ist, als Zinn

1) Siehe Carl Meyer, „Der Aberglaube des Mittelalters und der nächstfolgenden Jahrhunderte“ (Basel 1884), p. 26.

oder Silber, also als ein dem Jupiter eigentümliches Metall, erkennen zu wollen, so verrät diese Analyse zwar besonderen Scharfblick, bedarf hier aber wohl keiner weiteren Erörterung mehr.

Selbst wenn Dürers Zahlenquadrat als „Jupiteramulett“ vor dem Forum der Geschichte zu bestehen vermöchte, so würde diese Auslegung, als außerordentlich künstlich und gesucht, immer noch Widerspruch herausfordern. So erklärt sich denn aus allgemein-kritischen Erwägungen heraus Heinrich Wölfflin in seinem berühmten Dürer-Werk gegen diese Auffassung mit der treffenden Bemerkung: „Ich gestehe, daß ich die Notwendigkeit nicht einsehe, die Erklärung so zu komplizieren.“ Unter all den Emblemen der Wissenschaft und der Technik, mit denen Dürer seine allegorische Figur umgeben hat, ist auch das Zahlenquadrat ein solches Emblem. Dabei ist es im Grunde wohl ziemlich gleichgültig, ob man sich unter der von dem Zahlenquadrat verkörperten Wissenschaft die Arithmetik im eigentlichen Sinne oder eine im Dienste des Okkultismus stehende Arithmetik, also eine Art Kombination von Arithmetik und Magie, vorstellen will. Darf ich meine persönliche Ansicht aussprechen, so geht diese freilich dahin, daß die Zahlentafel Dürers mit Magie überhaupt nichts zu tun hat; sie ist lediglich ein Symbol der Arithmetik, die natürlich neben ihrer, durch Polyeder und Kugel verkörperten Schwester, der Geometrie, nicht fehlen darf und gewiß nicht fehlen sollte. Wer aber dem Zahlenquadrat partout einen magischen Charakter beilegen will, mag dies immerhin tun und es als ein Sinnbild der Arithmomagie oder meinetwegen auch als eine Art Amulett ansehen; ein „Jupiteramulett“, ein antisaturninisches Amulett ist es aber keinesfalls. — Übrigens sei noch auf einen Kupferdruck hingewiesen (Abb. 14), der den „63 jährigen“ Lübecker Schreib- und Rechenmeister Arnold Möller darstellt. Als „Natus Anno 1581“ ist der würdige Lehrer unter einem anderen Bilde in einem seiner Bücher bezeichnet, so daß sich für unser Blatt als Zeit das Jahr 1644 ergibt. Hier finden wir — oben rechts — das sechzehnzellige magische Quadrat, nahezu in derselben Form wie bei Dürer, und zwar hier in unzweifelhaftester Weise als ein reines Sinnbild der „Arithmetica“.

Wenn es zum Schluß gestattet ist, meine Gesamtauffassung von dem Werke Dürers kurz auszusprechen, so möchte ich, statt von der abstrakten, durch die weibliche Figur dargestellten „Forschung“, des bequemeren Ausdrucks wegen von einem „Forscher“ sprechen und etwa so sagen: Dürer stellt den Forscher dar, übermannt von einer augenblicklichen Anwendung von Melancholie („Die Artzney macht Krancke, die Mathematic trawrige, und die Theology Sündhaffte Leut“, sagt Luther¹⁾), und der zweite Teil dieses Wortes könnte unter Dürers gleichzeitigem Bild stehen). Die Werkzeuge der Forschung hat der Forscher aus der Hand gelegt oder er hält sie, wie den Zirkel, nur noch mechanisch. Aber einen dauernden Verzicht, ein dauerndes dumpfes Hinbrüten will das Bild keineswegs ausdrücken²⁾, und noch weniger etwas Krankhaftes; dazu ist die allegorische Gestalt viel zu kräftig gezeichnet. Der Forscher wird vielleicht morgen schon wieder mit dem Zirkel messen, wie er es gestern getan, mit der Wage seine Gewichtsbestimmungen machen, die geometrischen Körper studieren, in die Wunder der Zahlenwelt sich vertiefen, im Schmelztiegel seine alchymischen Versuche machen, um so auf der Stufenleiter der Erkenntnis eine oder einige Sprossen höher hinauf zu gelangen. Freilich wird auch dies Steigen einmal ein Ende haben, wie die Leiter es hat, an deren oberster Sprosse dem Forscher ein unerbittliches Ignorabimus entgegenstarren wird. Und zudem, wie wenig wird dem einzelnen zu erkennen, zu erforschen möglich bei der kurzen Zeitspanne menschlichen Erdenwallens, an die Sanduhr und Glöcklein gemahnen! — Solche und ähnliche Gedanken von der Unzulänglichkeit und Begrenztheit alles menschlichen Tuns und Forschens werden es sein, denen die allegorische Gestalt Dürers in dem Augenblick der Darstellung sich hingibt.

1) Wo dies Wort bei Luther zu finden ist, vermag ich freilich nicht zu sagen; ich entnehme es Julius Wilhelm Zingref, „Der Teutschen Scharpsinnige Kluge Sprüche, Apophthegmata genannt“ (Straßburg 1639), p. 247.

2) Wölfflin macht darauf aufmerksam, daß die Werkzeuge nicht zerbrochen, sondern nur unbenutzt sind.