

# Der Bewegungssatz (omne, quod movetur, ab alio movetur) nach dem Weltbild des hl. Thomas und dem der Gegenwart<sup>1</sup>.

Von Prof. Dr. Albert Mitterer, Bressanone (Brixen).

Wir reden erstens im Gegensatz zur Platonischen Bewegung, die nach Thomas uneigentliches Bewegtsein (*motus improprie*) ist und auch Bewegen, ja überhaupt Tätigsein umfaßt, von der Aristotelischen und zwar von der eigentlichen Bewegung (*motus proprie*)<sup>2</sup>, dem Bewegtsein, das nicht mit irgendwelchem Verursachtwerden identisch ist, sondern ein genau definierter Vorgang ist, den Thomas mit Aristoteles den Körpern zuschreibt<sup>3</sup> und infolgedessen ihm der Körper das bewegungsfähige Wesen (*mobile*) ist<sup>4</sup>. Es gibt vier bzw. drei Gattungen solch physikalischen Bewegtseins: Wesensartänderung (Verwandlung von Körpern verschiedener Wesensart), die allerdings nur halb dazu gehört, Größenänderung (Größer- oder Kleinerwerden), Qualitätsänderung (z. B. Warm- oder Kaltwerden) und Ortsveränderung (z. B. der Fall eines Erdkörpers oder der Umlauf eines Himmelskörpers)<sup>5</sup>.

Über diese Bewegungen hat nun Thomas nach Aristoteles verschiedene Behauptungen aufgestellt, von denen eine der

---

<sup>1</sup> Mit WB zitiere ich meine Arbeit „Der Wärmebegriff des hl. Thomas nach seinem physikalischen Weltbild und dem der Gegenwart“ (erscheint in der von Lang, Lechner, Schmaus herausgegebenen Festschrift zum 60. Geburtstag M. Grabmanns, Münster 1935, Aschendorff; ich muß zur näheren Erläuterung der vielverwendeten Beispiele der Wärmebewegung auf diese Arbeit verweisen); — mit MW meine Arbeit „Mann und Weib . . .“: ZKathTh 57 (1933) 491 bis 556 (Sonderabdruck: Innsbruck, F. Rauch); — mit DM meine Arbeit „Der Dienst des Menschen an der Natur . . .“: ZKathTh 56 (1932) 1—45; — mit DT die deutsche Ausgabe der Summa theologica, Salzburg 1933 ff., Pustet. — Als Einführung in die moderne Physik empfehle ich Theodor Wulf S. J., „Lehrbuch der Physik“, Freiburg <sup>2</sup>1929, Herder. — Zitate wie *motus* 29 verweisen auf die *Tabula aurea* des Petrus von Bergamo.

<sup>2</sup> 1, 9, 1 ad 1; 1, 18, 1c et ad 1/3; 1, 18, 3 ad 1; 1/2, 13, 2 ad 3; Anim 3, 12; *motus* 3 5/7; Phys 3, 2; Trin 5, 3 ad 5.

<sup>3</sup> 1, 73, 2 c: „Quamvis autem motus proprie acceptus sit corpus, tamen motus etiam ad spiritualia derivatur dupliciter“; Ver 26, 1 c; vgl. *motus* 82/84. Cg 1, 13: „Aristoteles enim proprie accipit motum, secundum quod est actus existentis in potentia secundum quod huiusmodi, qualiter non est nisi divisibilium et corporum, ut probatur in sexto Physicorum“ (Phys 6, 5, 10).

<sup>4</sup> 1/2, 13, 2 ad 3; *motus* 3; Phys passim.

<sup>5</sup> Phys 3, 1, 7 und 5, 4, 2/4.

wichtigsten der Satz ist: „Was bewegt wird, wird von einem anderen bewegt“.

### I. Die formalen Voraussetzungen des Bewegungssatzes.

Zu den formalen Voraussetzungen gehört die formale Beschaffenheit des bewegten Subjektes und seines Bewegtseins.

Thomasischer und moderner Hylomorphismus. — Es muß hier auf eine eingehende Darstellung des Thomasischen Körperbegriffes verzichtet und es kann nur einiges, das Allernotwendigste, gesagt werden. Nach Thomasischer und heutiger Physik gibt es ein System von Körperarten, d. h. von Elementen und Elementaten, die sich untereinander durch spezifische Grund- und Folgebeschaffenheiten unterscheiden. Nach beiden bestehen diese Körper (Elemente und Elementate) erstens aus Urstoff, d. h. aus etwas, das ihnen allen gemeinsam ist und dem sie ihre generischen Eigenschaften verdanken. Alle haben zweitens eine Wesensform an sich, d. h. etwas, was sie zu Körpern von bestimmter Wesensart und von spezifischen Eigenschaften macht. Aber dieser physikalische Urstoff und diese physikalische Wesensform sind nach damaliger und heutiger Physik sehr verschieden. Nach Thomas ist jedes Körperindividuum (Element oder Elementat) ein innerlich ungeteiltes Ganzes, erstens aus physikalischem Urstoff<sup>7</sup> und Wesensform, die zusammen die Körpersubstanz, zweitens aus Körpersubstanz und Akzidentien, die zusammen den ganzen physikalischen Körper ausmachen. Heute ist jede Körpersubstanz ein Energiesystem aus Hylonen<sup>8</sup>, die zusammen Elementatome (Ionen), aus Atomen, die zusammen Moleküle (Element- oder Elementatmoleküle), aus Atomen, Ionen, Molekülen, die zusammen den

<sup>6</sup> 1, 2, 3; Cg 1, 13; Comp. theol. 1, 3; (Phys 3, 4, 3) Phys 7, 1 und 8, 7.

<sup>7</sup> Der physikalische Urstoff ist auch nach Thomas vom ontologischen zu unterscheiden. Physikalischer Urstoff der Erd- und Himmelskörper war damals verschieden, ist heute gleich. Als physikalischer Urstoff ist im Sinne des hl. Thomas jenes Etwas zu betrachten, aus dem alle Körper (Elemente und Elementate) bestehen und dem sie ihre generischen, d. h. die der ganzen Gattung Körper gemeinsamen Eigenschaften innerlich verdanken; als Wesensform dasjenige, durch das sie Körper von bestimmter Wesensart sind und dem sie ihre spezifischen Eigenschaften innerlich verdanken.

<sup>8</sup> Es sei damit kein neuer Terminus geschaffen, sondern nur ein Sammelname gewählt für alle jene Bestandteile (Protonen, Elektronen, Photonen, neuestens Positronen, Neutronen), aus denen nach heutiger Erkenntnis die Körperwelt aufgebaut ist.

Großkörper ausmachen, der Thomas vorschwebte. Die physikalischen Eigenschaften aber, wie Quantität, Qualität und Ortsbefindlichkeit, sind Eigenschaften oder Zustände dieses Energiesystems.

Nach Thomas ist Stoff von Form, Körpersubstanz von Sinnesquantität und diese von den daran befindlichen Sinnesqualitäten real und adäquat verschieden. Ich konnte an anderer Stelle am Beispiel der physikalischen Wärme zeigen, daß dieser adäquate Unterschied undurchführbar ist<sup>9</sup>. Wärme als kinetische Energie der Moleküle schließt wesentlich Zahl und Masse dieser Moleküle, also die Körpersubstanz in sich. Ebenso schließt die spezifische Wesensform, z. B. des Wasserstoffatoms, einen spezifischen Stoffbestand (1 Proton und 1 Elektron) wesentlich in sich. Nach Thomas sind alle Wesensformen (die Elementform so gut wie die Elementatform) formell (wenn auch nicht genetisch) urstoffunmittelbar. Nach heutiger Auffassung sind jene, die genetisch mittelbar sind, auch formell mittelbar. Das Atom (Ion) ist ein Energiesystem aus Hylonen, das Molekül unmittelbar ein solches aus Atomen, der Großkörper ein solches aus Atomen oder Ionen oder Molekülen usw. Vor allem aber ist nach Thomas der Stoff innerhalb des Körpers ungeteilt, heute geteilt in Moleküle, Atome (Ionen), zuletzt in Hylonen. Nur die Form bestimmt ferner nach Thomas Sein und Wesensart und spezifische Eigenschaften des Körperindividuums, heute ebenso der Stoffbestand. Es gibt also nicht bloß artbildende Wesensform, sondern auch artbildenden Stoffbestand. Denn ein H-Atom unterscheidet sich spezifisch vom He-Atom nicht bloß durch verschiedene Anordnung derselben Stoffteile, sondern auch durch diese Stoffteile selbst, z. B. dadurch, daß H aus einem (seine neuestens entdeckte Isotope aus zwei) Protonen und einem außenschwingenden Elektron, He aus vier bzw. zwei besteht. Gerade dadurch ist die Verschiedenheit spezifischer Eigenschaften (Atomgewicht, Ordnungszahl) von H und He bestimmt.

Die tatsächliche Unbewegtheit der Körper. — Uns interessiert aber hier vor allem das folgende Tatsachenbild: Körperindividuen und Körperwelt sind nach Thomas an sich nur beweglich (mobile), aber nicht bewegt (motum), sondern an sich unbewegt<sup>10</sup>. Unbewegt an sich ist Stoff und Form, Körpersubstanz und Quantität, Qualität und Ortsbefindlichkeit. Unbeschadet ihres Seins können sie unbewegt sein und bleiben. Sie sind es zum großen Teil

<sup>9</sup> WB. — <sup>10</sup> *quies* 2/3.

schon jetzt und werden es erst recht am Weltende sein, wenn alle Himmels- und Erdbewegung aufhört<sup>11</sup>. Sein der Körper (Sonnesein, Elementsein, Lichtsein, Warmsein) ist kein Bewegtsein.

Nach der modernen Physik ist das gänzlich anders. Körper, Körpersystem und Körperwelt sind Energiesysteme und ihre Energien sind Fähigkeit, ja Antrieb und Nötigung, Bewegungsarbeit zu leisten, sie sind daher keineswegs lauter Energien der Lage oder Spannung, können es gar nicht sein, sondern zum großen Teil Energien der Bewegung. So ein System ist schon jedes Atom und Molekül, dann jedes Großkörperindividuum, dann die Systeme aus Großkörpern, ja die ganze Körperwelt. Bewegt ist vor allem der Körperstoff, z. B. Elektronen des Atoms, und die Körpersubstanz, z. B. die Moleküle des Gases. Bewegtsein gehört zum Sein der Körperindividuen wie bei Thomas Wesensform und Akzidentien zum spezifischen Sein der Körper gehören. Atom ist kein Atom, Gas kein Gas ohne Bewegtsein. Kein Körper wäre, um Thomasisch zu reden, physikalisch Sonne, Feuerelement, Luft, spezifisch licht, warm, leicht ohne Bewegtsein. Und weil die Bewegtheit schon im physikalischen Urstoff ist, so gehört sie nicht bloß zum spezifischen, sondern zum generischen Sein aller Körper, die aus dem gleichen Stoff bestehen. Körpersein im allgemeinen heißt Energiesystem sein, und das heißt Bewegtsein des physikalischen Stoffes. Thomasische Formen aber sind dann in heutiger Sprache nicht bloß ein bestimmter Bestand, Fein- und Kleinbau aus physikalischen Urstoffteilchen, sondern ebenso wesentlich ein bestimmtes Bewegtsein von ihnen.

Der wesentliche Unterschied von Ruhe und Bewegung. — Dieses empirisch gewonnene, unzulängliche Tatsachenbild von damals ist vielfach auf den Umstand zurückzuführen, daß bei den damaligen Mitteln und Methoden der Beobachtung viele Bewegungen der Körper unbekannt bleiben mußten. Es wurde nun aber theoretisch mit Heranziehung metaphysischer (ontologischer) Begriffe in einer solchen Weise wissenschaftlich gedeutet und beschrieben, daß einerseits das formale Verhältnis von Körper und Bewegtheit, andererseits das formale Verhältnis von Ruhe (Unbewegtheit) und Bewegtheit der Körper gänzlich anders aufgefaßt wurde als heute. Erstens sind Körpersubstanz (Stoff, Form) und Akzidentien an sich (per se) auf Ruhe bedacht<sup>12</sup> und unbewegt<sup>13</sup>. Bewegtheit kommt erst infolge äußerer Um-

<sup>11</sup> *caelum* 115/132. — <sup>12</sup> *quies* 2/3. — <sup>13</sup> *motus* 10 53.

stände (per accidens) hinzu. Nach heutiger Erkenntnis ist sie längst da, und zwar an sich (per se). Denn das Sein der Körper (z. B. Lichtsein, Warmsein) ist physikalisch vielfach ein Bewegtsein.

Nach der alten Auffassung ist der Körper zwar an sich unbewegt, aber doch an sich bewegteinsfähig, d. h. er ist zum Bewegtsein in ähnlichem Möglichkeitszustand (in potentia) wie etwa zu einer anderen Form (z. B. zum Warmsein) als der, die er eben hat (z. B. Kaltsein) und zu der er im Tatsächlichkeitszustand (in actu) ist. An sich ist aber ein Körper zum Bewegtsein nicht im Tatsächlichkeitszustand, sowenig als zu einer Form, die er noch nicht hat. Nach der heutigen Auffassung ist das wesentlich anders. Die Körper sind an sich (per se) im Tatsächlichkeitszustand (in actu) zum Bewegtsein, und zwar gerade so wie zu ihrer eigenen jeweiligen Form. Denn diese Form ist eben vielfach mit ein Bewegtsein. — Infolgedessen ist ein Körper drittens nach Thomas folgerichtig ein Wesen, das an sich nur bewegteinsfähig (mobile) ist, nicht aber an sich bewegt (motum). Heute ist Körper ein an sich bewegtes Wesen, wie wir später noch genauer sehen werden. Infolgedessen konnte viertens Körpersein und Bewegtsein real und adäquat unterschieden werden, ja tatsächlich getrennt sein. Heute ist das physikalisch geradezu unmöglich geworden.

Auf diesem Hintergrund ist nunmehr leicht zu sehen, daß Ruhe (Unbewegtheit) und Bewegtheit damals als grundverschiedene physikalische Zustände der Körper betrachtet werden mußten. Erstens verhielt sich Ruhe zu Bewegtsein wie Sein zu Seinswechsel (Warmsein zu Warmseinswechsel) eines Körpers. Allein wenn Sein eines Körpers, z. B. Warmsein, schon Bewegtsein ist, fällt eine solche Unterscheidung fort. Zweitens verhält sich Ruhe und Bewegtheit wie Akt und Form zu Akt- und Formwechsel. Denn dem Körperindividuum kam das Sein (Dasein und Sosein) eben als Akt und Form zu. Bewegtsein des Körpers war Akt- und Formwechsel. Auch diese Differenz fällt, wie man sieht. Denn beides (Form und Formwechsel) ist heute Bewegtsein. Während daher drittens die ruhende Körpersubstanz und ihre Akzidentien in das System der zehn Kategorien oder Seinsweisen (praedicamenta)<sup>14</sup> gehörten, Stoff und Form dorthin wenigstens zurückgeführt wurden, war Bewegtsein folgerichtig keine Seinsweise noch eine Form, ein Sein, sondern formal nur eine nachkategoriale Aussage (postpraedicamen-

<sup>14</sup> 1/2, 49, 1.

tum), kausal aber als Erleidung (*passio*) des bewegten Subjektes zu betrachten<sup>15</sup>. Heute dürfte es das gleiche Recht auf einen Platz in den Spalten der Kategorientafel haben, wie z. B. das Warmsein, das ja physikalisch im Bewegtsein besteht, ihm damals unter der Kategorie Qualität gefunden hatte. Viertens: Der Unterschied zwischen sinnlich wahrnehmbarem Inruhesein und Bewegtsein war Thomas identisch mit dem Unterschied zwischen wirklichem physikalischem Unbewegtsein und Bewegtsein. Heute ist es vielfach nur der Unterschied zwischen (sinnlich nichtwahrnehmbarem) Bewegtsein, z. B. der Molekularbewegung, und (auch sinnlich wahrnehmbarem) Bewegtsein dieses Bewegtseins, z. B. Zunahme der Energie der Molekularbewegung. Während fünftens nach Thomas Unbewegtsein der gewöhnliche und innere Zustand des Körpers war, Bewegtsein der ungewöhnliche und äußerliche, ist heute umgekehrt Bewegtsein der gewöhnliche Zustand des Körpers, Unbewegtsein nur der Grenzfall des Bewegtseins und somit ein Zustand unter den vielen, die eben das Bewegtsein des Körpers ausmachen. Der Begriff Bewegungszustand der heutigen Physik umfaßt beides, Ruhe und Bewegtsein.

Das kommt weiter dynamisch dadurch zum Ausdruck, daß nach Thomas Trägheit der Körper ihr Ruhebestreben ist, während es heute der Widerstand ist, den sie der Änderung ihres Bewegungszustandes (ob Ruhe oder Bewegung) entgegensetzen, und energetisch dadurch, daß Energie, ob Lage- oder Bewegungsenergie eine Energie ist, d. h. Fähigkeit, Bewegungsarbeit zu leisten, während der ruhende Körper nach Thomas energielos ist, d. h. innerlich unfähig, Bewegungsarbeit zu leisten. Daher verhält sich ihm eigentliche Ruhe (*quies proprie*) und eigentliches Bewegtsein (*motus proprie*) wie Mühelosigkeit zu ermüdender (wir würden sagen energieverbrauchender) Arbeit (*labor*), während es heute ein Bewegtsein gibt, das nicht energieverbrauchend, sondern nur energieformwechselnd ist, ebenso mühelos wie die Ruhe (man denke z. B. an ein Pendel)<sup>16</sup>.

Das Subjekt der formalen Bewegung. — Was Thomas im Bewegungssatz verneint, betrifft das Bewegungssubjekt als Ganzes: Es kann nicht als Ganzes zugleich bewegt und bewegend sein<sup>17</sup>. Man sieht, daß es hier von höch-

<sup>15</sup> *motus* 14.

<sup>16</sup> 1, 72, 2 c: „*Quies proprie opponitur motui et per consequens labori, qui ex motu consurgit.*“

<sup>17</sup> *motus* 76; *Phys* 8, 7.

ster Bedeutung ist, vor allem das ganze physikalische Subjekt des Bewegtseins zu kennen. Damals fehlte diese Kenntnis noch. Thomas hatte z. B. die Subjekte des innerkörperlichen Bewegtseins, nämlich die Körperindividuen vor sich, weiß aber von ihrer inneren Bewegtheit noch nichts (Ektokinismus). Umgekehrt weiß er von vier Arten äußerlich wahrnehmbarer Körperbewegtheit, kennt aber ihre vollen Subjekte noch nicht. Er sieht nämlich die Bewegung statokinetisch, d. h. ein an sich unbewegtes Subjekt kann ein anderes Subjekt bewegt machen.

Nehmen wir als Beispiel das Warmwerden eines kalten Körpers durch einen daneben befindlichen warmen Körper<sup>18</sup>. Subjekt dieses Warmwerdens ist nach Thomas der kalte Körper, und er ist an sich (per se) das einzige Subjekt des Bewegtseins bei diesem Ereignis. Nichts schien damals selbstverständlicher als das. Trotzdem ist es nicht so. Erstens wußte man nicht, daß jeder der beiden Körper und speziell der warmmachende Körper schon vorher bewegt (weil warm) ist. Zweitens wußte man nicht, daß der warme Körper gerade durch sein Warmmachen selbst anders wird, also bewegt ist (kalt wird). Er wird zwar auch nach Thomas kalt. Das ist aber nur umständehalber (per accidens) der Fall<sup>19</sup>, weil nämlich der daneben befindliche kalte Körper die Gelegenheit nicht unbenützt läßt, seinerseits den Gegenpart kalt zu machen. Wo ein Gegenkörper das aber nicht kann, wie z. B. ein Erdkörper gegen einen Himmelskörper, wird der Erdkörper wohl anders (z. B. licht), nicht aber z. B. die lichtmachende Sonne. Sie war und bleibt in dieser Hinsicht vollständig unbewegt, während sie nach heutiger Physik schon vorher bewegt (weil licht) ist und durch Lichtmachen anderer Körper erst recht bewegt ist, d. h. soviel an Energie verliert, als sie ausstrahlt<sup>20</sup>.

Drittens ist Thomas der Ansicht, daß das Andersmachen (Warm-, Lichtmachen) formal kein Anderswerden, vor allem keine Ortsbewegung sei (Reduzismus). Und trotzdem ist es eine solche. Warmmachen und Lichtmachen ist Energieströmung bzw. -strahlung, also Bewegtsein von Energiequanten (Traduzismus)<sup>21</sup>. So konnte also Thomas am Bewegungsvorgang des Warmwerdens nur einen Teilvorgang

<sup>18</sup> WB. — <sup>19</sup> Ebd.; Phys 3, 2, 6.

<sup>20</sup> Lichtmachen ist zwar nach Thomas keine bewegende, sondern eine mitteilende Tätigkeit, aber eine Körpertätigkeit wie jene. Als solche sind beide kein Bewegtsein. 1, 115, 1 ad 3.

<sup>21</sup> WB; 1, 115, 1.

am warmwerdenden Körper isoliert betrachten und mußte andere wesentlich dazu gehörige Bewegungsvorgänge übersehen oder mißdeuten. Er mußte daher vor allem den wesentlichen (per se) Zusammenhang zwischen ihnen verkennen und konnte also den Gesamtvorgang physikalisch nicht kennen und nicht benennen. Er heißt Temperaturlausgleich und ist der Übergang vom unwahrscheinlichen Zustand der Temperaturdifferenz zum wahrscheinlichen der durchschnittlichen Temperaturgleichheit des Systems aus einem warmen und kalten Körper. Dieser Vorgang des Bewegtseins ist nur als Gesamtvorgang naturmöglich und sein Subjekt ist nicht der kalte Körper allein, sondern das System aus beiden, dem warmen und kalten Körper, und unter Umständen (bei Strahlung) aus dem Medium.

Was aber vom Warmwerden und seinem Subjekt gilt, gilt von allen übrigen formalen Bewegungen. Kein Körper wird von einem Gegenkörper chemisch verwandelt, ausgedehnt, licht oder warm gemacht, Ortsbewegt, angezogen, gestoßen, ohne daß dieser Gegenkörper an sich (per se) entsprechend mitbewegt (verwandelt, verändert, angezogen, gestoßen) wird, wobei es freilich nicht, wie Thomas bei Erdkörpern annahm, gerade die gleiche Art von Bewegtheit zu sein braucht. Das Vollsubjekt des physikalischen Bewegtseins ist daher wesentlich (per se) nicht notwendig ein Körperindividuum, sondern ein Energiesystem, wobei das Körperindividuum (weil auch ein Energiesystem) einen Spezialfall darstellt, z. B. wenn Ra warm wird. Aber diesen Spezialfall kannte Thomas erst recht nicht, weil er vom innerlichen Bewegtsein der Körper keine Kenntnis hatte. Aber wie das Körperindividuum innerlich zusammengesetzt ist aus Teilchen, so ist seine Bewegung zusammengesetzt aus Bewegung dieser Teilchen, wie die Bewegung der Gesamtkörperwelt aus der Bewegung der Körperindividuen. Und so ist gerade das Körperindividuum, das Thomas für das eigentliche Subjekt des Bewegtseins ansah, gar nicht das volle physikalische Subjekt der Thomasischen Bewegungsarten, sondern entweder ein größeres System aus ihnen oder das System der Hylonen, aus denen es selbst besteht.

Formale Aufgliederung des Bewegtseins. — Während Thomas den formalen Gesamtvorgang des Bewegtseins und dessen Gesamtsubjekt verkennen mußte, sah er in dem Teilvorgang des Teilsubjektes (des warmwerdenden Körpers) einen Doppelvorgang<sup>22</sup>: Wärmezunahme (per

<sup>22</sup> forma 120/122; motus 22 40.



se) und Kälteabnahme (per accidens). Das ist aber faktisch nur ein Doppelvorgang für unsere Sinne, die mit Kalt- und Warmempfindungen reagieren; physikalisch ist es eine einfache Zunahme von Energie der vorher schon vorhandenen Molekularbewegung. Nehmen wir dazu die Auffassung, daß gleichzeitig der warme Körper kalt wird und beim Kaltwerden wieder Kältezunahme (per se) und Wärmeabnahme (per accidens) verbunden ist, so haben wir zwei Vorgangspaare, die unter sich (allerdings nur umständehalber) verbunden sind. Die heutige Physik hat diese Vielheit der Vorgänge abgestreift, und der physikalische Vorgang ist ihr im großen wesentlichen (per se) ein einziger Temperatenausgleich, dafür aber freilich aufgelöst in zahlreiche molekulare Teilvorgänge.

Wie man sieht, setzt Bewegtsein (moveri) nach Thomas gewisse, heute nicht mehr zutreffende formale Vorstellungen, vor allem einen bestimmten Hylomorphismus und vorkritischen Sinnesrealismus, voraus und besteht darin, daß etwas am Körperindividuum bleibt und etwas wechselt und so der Körper anders wird, erstens wesensartanders infolge Wechsels der Wesensform bei gleichbleibendem Stoff, zweitens großenanders infolge Wechsels der Sinnesquantität bei (unter Umständen) gleichbleibender Körpersubstanz, drittens qualitätsanders infolge Wechsels der Sinnesqualitäten bei gleichbleibender Körpersubstanz und Sinnesquantität, viertens ortsanders infolge Wechsels der Ortsbefindlichkeit bei gleichbleibender Substanz, Sinnesquantität und Sinnesqualität des Körpers.

Auch wenn wir nur diese Thomasischen Vorgänge ins Auge fassen, ist diese Deutung unmöglich. Nie bleibt der Stoff physikalisch unbewegt, wenn die Körperart wechselt, nie die Körpersubstanz unbewegt, wenn die Qualität, z. B. die Temperatur, wechselt. Wenn wir daher das moderne Analogon für die Thomasische Auffassung des Bewegtseins suchen wollen, so ist es erstens ein anderes Subjekt der Bewegung, nämlich ein geschlossenes Energiesystem, zweitens etwas anderes, was gleich bleibt, nämlich die Energiesumme, drittens etwas anderes, was wechselt, nämlich der innere Zustand des Energiesystems (vor allem die Energieformen).

Die Bewegtheit als endläufiger Vorgang. — Aber noch etwas Eigenes hat der Thomasische Bewegungsbegriff<sup>23</sup>. Erstens ist nach ihm Bewegtsein der Körper ein Vorgang zwischen zwei Enden, dem Ausgang (terminus a

<sup>23</sup> motus 13/19 24.

quo) und dem Ziele (*terminus ad quem*). Ganz folgerichtig. Jeder Körper hat eine bestimmte Wesensart, Quantität, Qualität, Ortsbefindlichkeit. Bewegtsein besteht darin, daß diese einer neuen Wesensart usw. Platz machen. Da nun außerdem wenigstens die akzidentellen Formen wie groß—klein, besonders aber die Qualitäten wie warm—kalt zueinander in konträrem Gegensatz stehen, so finden Bewegungsvorgänge eben zwischen diesen konträren Formen als ihren Enden statt<sup>24</sup> (Warmwerden, Kaltwerden). Auf jeden Fall spielt sich das Bewegtsein zwischen zwei Ruhezuständen ab<sup>25</sup>, wenigstens in der Richtung auf einen Ruhezustand. Daher wird auch die Gattung und Art des Bewegtseins folgerichtig von der Wesensgattung und Wesensart des Zieles bestimmt, nämlich der Form, bei der es endet. So gibt es die Spezies Warmwerden, das beim Warmsein endet, Kaltwerden, das beim Kaltsein endet<sup>26</sup>. Allein wenn nun das Ziel, das Sein (z. B. Lichtsein, Warmsein), die Form des Körpers selbst, schon ein Bewegtsein ist, so läßt sich das Bewegtsein nicht mehr allgemein als interkonträrer oder als Zielvorgang beschreiben und vom Ziele aus definieren. Die Physik hat daher andere wichtigere und richtigere physikalische Klassifizierungen gefunden, z. B. die Einteilung in reversible und irreversible Vorgänge. Allgemein von Enden der Bewegung reden ist physikalisch schwierig. Bewegtsein hat in Körpern nicht Anfang und Ende. Sie sind schon bewegt, bevor sie Thomasisch bewegt sind, und weiterhin bewegt, nachdem das Thomasische Bewegtsein längst zu Ende ist. Körper und Körperwelt ist somit heute im Gegensatz zu damals ein *perpetuum mobile*, wenn man darunter nur ein Wesen versteht, das ununterbrochen bewegt ist. Nur die Energiesumme des geschlossenen Systems bleibt dabei gleich, also unbewegt, und die Energieformen wechseln in der Richtung vom unwahrscheinlichsten zum wahrscheinlichsten Zustand.

Bewegtsein als Vorgang, formal betrachtet. — Wollen wir nun mit Thomas so ein Bewegtsein (*moveri*) als Vorgang (*processus*)<sup>27</sup> beschreiben<sup>28</sup>, so setzt es einen Anfangszustand des bewegten Subjektes als gegeben voraus, z. B. das Kaltsein (und damit das Nochnichtwarmsein), einen Endzustand als aufgegeben, z. B. das Warmsein, und drittens die Veränderlichkeit (*mobile*), d. h. Befähigung des Körpers, von diesem Anfangszustand zum Endzustand kontinuier-

<sup>24</sup> Ver 26, 1 c init. — <sup>25</sup> *motus* 10 53; *quies* 2 3.

<sup>26</sup> 1/2, 18, 2; *motus* 13 14 18 25 34/35.

<sup>27</sup> *motus* 73. — <sup>28</sup> Klassisch Phys 3, 2, 2.

lich fortzuschreiten (procedere) und so anders zu werden (moveri)<sup>29</sup>, wobei diese Ausdrücke noch gar keine kausale Mitbedeutung haben sollen. Die Bewegung, d. h. das Bewegtsein selbst, besteht dann im Anderswerden (moveri), also z. B. im Wärmerwerden (calefieri) des Körpers, was zugleich mit Kälteabnahme verbunden ist. Es hat schließlich einen Endzustand, das Anderssein (motum esse), z. B. das Warmsein, zur Folge. So könnte man also das Anderswerden beschreiben als einen Vorgang, bei dem ein Körper von einem Anfangszustand des Nichtseseins (non esse), aber Soseinkönnens zu einem Endzustand des Seseins (ad esse) fortschreitend, d. h. in Form einer Aktfolge, übergeht.

Auf Grund dieser Beschreibung hat Thomas folgerichtig erstens die Wesensartänderung nicht als Bewegungsvorgang im strengen Sinn bezeichnet. Denn ein Körper verwandelt sich nach ihm momentan von einer Wesensart in die andere ohne Zwischenwesensverwandlungen, ohne Zeit<sup>30</sup>. Allein auch dem ist nicht so. Der Großkörper vollzieht seine Wesensverwandlungen im kleinen von Atom zu Atom (Ra, Em, He), von Molekül zu Molekül, und die Gesamtverwandlung erfolgt nicht immer explosiv, sondern nur in bestimmter Zeit (Reaktionsgeschwindigkeit, Halbwertszeit), abgesehen davon, daß scheinbar einfache Wesensartänderungen oft über viele Zwischenumsetzungen verlaufen. Außerdem erfolgen auch umgekehrt akzidentelle Änderungen (Warmwerden) im kleinen nicht kontinuierlich, wie Thomas meint, sondern in Quanten der Energie. Zweitens ist natürlich bei Thomas diese Aktfolge ein Zwischenspiel zwischen der Ruhe des Anfangs- und Endaktes. Allein heute können wir, wie wir gesehen, von ruhenden Anfangs- und Endakten nicht mehr gut sprechen, müssen daher vielmehr auch sie als Aktfolgen ansehen. Ja schließlich können wir Thomasische Ruheakte, z. B. das Warmsein von bestimmter Temperatur, mit gleichem Recht als Zwischenspiel zwischen Thomasischen Bewegungsakten, z. B. Wärmer- und Kälterwerden, betrachten wie umgekehrt. Mit anderen Worten, der Unterschied von Ruheakten und Aktfolgen ist aufgehoben. Auch jene sind Aktfolgen. Wollen wir also die Thomasische Beschreibung der Vorgänge auch noch auf das heutige Tatsachenbild anwenden, so ist jedes Bewegtsein eine Akt- bzw. eine Zustandsfolge eines Energiesystems oder eines Teiles von ihm, wobei zu den Akten dieser Aktfolge auch die Ruhezustände zu zählen sind.

<sup>29</sup> 1, 53, 3 c; 1, 75, 1 ad 1. — <sup>30</sup> 3, 75, 7 c.

Die Definition des formalen Bewegungsaktes. — Der Bewegungsvorgang wurde von Thomas zwar beschrieben, aber nicht definiert. Definiert wird vielmehr der Bewegungsakt (*motus*), der Akt des Bewegtseins, der Anderswerdungsakt. Diese Definition setzt stillschweigend voraus, daß sich das ganze Anderswerden (*moveri*) so vollzieht, daß sich der Körper zwischen Anfangs- und Endzustand (z. B. Kalt- und Warmsein) in verschiedenen Zwischenzuständen befinde. Jeder dieser tatsächlichen Zustände ist also ein Zwischenakt (*actus imperfectus*)<sup>31</sup> zwischen dem Anfangs- und dem Endakt (*actus perfectus*). Jeder solche Zwischenakt ist nun eben ein Bewegungsakt (*motus*), im Gegensatz zum Anfangs- und Endakt, bei denen der Körper noch nicht oder nicht mehr anders wird, weil er noch so ist wie am Anfang oder schon so wie am Ende.

Dieser Bewegungsakt (*motus*) wird nun definiert als „Akt eines Wesens, das im Zustand einer Endaktfähigkeit ist und zwar soweit es eben endaktfähig ist (*actus existentis in potentia in quantum huiusmodi*)<sup>32</sup>“. Wenn wir in dieser Definition zunächst jedes kausale Merkmal vermeiden, so will sie folgendes besagen: Der Bewegungsakt ist erstens ein Akt, d. h. ein bereits tatsächlicher quantitativer, qualitativer oder lokaler Zustand eines Subjektes, aber zweitens eines Subjektes, das dabei nicht schon eine endgültige Quantität, Qualität, Ortsbefindlichkeit hat, somit in bezug auf den Endakt nicht im Zustand des Soseins, sondern erst im Zustand des Soseinkönnens, also der Möglichkeit und Fähigkeit ist, daher drittens ein Akt, der noch nicht Endakt (*actus perfectus*), sondern Zwischenakt (*actus imperfectus*) ist<sup>33</sup>, zwischen Anfangs- und Endakt dieses Subjektes ist. Anfangs- und Endakte dagegen sind zwar auch Akte, aber nicht Bewegungsakte, sondern Ruheakte. Denn der Anfangsakt, z. B. das Kaltsein, ist zwar der Akt eines beweglichen, änderungsfähigen, z. B. warmwerdefähigen, Subjektes (*existentis in potentia*), aber nicht ein solcher Akt des Subjektes, durch den dessen Beweglichkeit (*in quantum huiusmodi*), z. B. Warmwerdefähigkeit, bereits irgendwie erfüllt ist. Der Endakt, z. B. das Warmsein, ist zwar eine Erfüllung dieser Endaktfähigkeit und Beweglichkeit (*in quantum huiusmodi*), ist aber nicht mehr Akt eines Subjektes, das beweglich (*existentis in potentia*), d. h. zu diesem Endakt befähigt ist. Denn es hat ihn bereits erreicht (*existens in actu*). Er ist ein Akt des

<sup>31</sup> Phys 3, 2, 2/3; *motus* 3.

<sup>32</sup> Phys 3, 2, 3; 1/2, 13, 2 ad 3; *motus* 4. — <sup>33</sup> *motus* 3.

Andersseins, z. B. des Warmseins, nicht ein Akt des Anderswerdens.

Allein die stillschweigenden Voraussetzungen dieser Definition bestehen nicht: Die Anfangs- und Endakte (Kaltsein, Warmsein), nach Thomas Ruheakte, sind bereits Bewegtsein. Das Thomasische Bewegtsein ist als Temperatenausgleich die Fortsetzung bereits vorhergehenden Bewegtseins. Während der irreversible Vorgang ein gewisses Ende erreicht, sind andere, bes. periodische und überhaupt reversible, an sich (per se) anfangs- und endlos. Infolgedessen können wir, wenn wir die Thomasische Definition auf die heute erkannten Zustände der Körperwelt anwenden wollen, jene stillschweigenden Voraussetzungen nicht mehr beibehalten. Wir müssen beim bloßen Wortlaut bleiben und sagen: Bewegungsakt ist der Akt eines Energiesystems, soweit er Zwischenakt ist, oder Akt eines Energiesystems, soweit dieses aktfähig ist und soweit dessen Aktfähigkeit durch diesen Akt erfüllt, aber nicht endgültig erfüllt (letzterfüllt) ist. Dann ergibt sich freilich wieder, daß unter diesen Begriff nicht bloß das Thomasische Bewegtsein, sondern auch sein Ruhesein, nicht bloß der Formwechsel, sondern auch die Form fällt. Ja selbst Ruhe im modernen Sinn muß im Sinne dieser Definition als Bewegungsakt aufgefaßt werden, d. h. als Zwischenakt. Wollen wir also die Thomasische Definition des Bewegungsaktes auf das heutige Tatsachenbild anwenden, so müssen wir auch Ruhe unter den Begriff des Bewegungszustandes bringen und den Bewegungsakt formal definieren als jeden jeweiligen Zustand eines Energiesystems oder eines Teiles von ihm, soweit dieser Zustand ein Zwischenakt zwischen zwei anderen Zuständen ist.

## II. Die kausalen Voraussetzungen des Bewegungssatzes.

Der Bewegungssatz des hl. Thomas setzt nicht bloß seinen formalen Begriff von Bewegungssubjekt und Bewegtsein voraus, sondern hat noch eine zweite wesentliche Voraussetzung, nämlich die, daß das formale Bewegtsein dieses Subjektes nie von diesem Subjekt selbst verursacht sei, sondern von einem anderen. Der kausale Befund ist also negativ gegenüber dem Subjekt des Bewegtseins, positiv gegenüber einem anderen. Wir müssen daher den kausalen bzw. bewegenden Charakter des Bewegtseins und seines Subjektes untersuchen und fragen: Was kann und tut das bewegte Subjekt in betreff seines Bewegtseins?

Morphodynamismus und Hylodynamismus. — Es wäre durchaus irrig zu meinen, die moderne Physik sei

dynamistisch und die des hl. Thomas nicht. Im Gegenteil, beide sind Dynamismus. Nur ist sein System morphodynamistisch, das moderne hylodynamistisch.

Der Morphodynamismus des hl. Thomas setzt seinen Hylomorphismus voraus und besteht darin, daß die Formen, und zwar sowohl die Wesensformen als die Sinnesformen, zugleich Kräfte sind<sup>34</sup>. Die Wärmequalität eines Körpers ist zugleich seine wärmemachende Kraft<sup>35</sup>. Ja, die spezifischen Formkräfte sind die Urkräfte, durch die der Körper wirkt. Seine Wesensform ist die Kraft, durch die er wieder Körper bestimmter Wesensart erzeugen kann (sei es gleicher oder sei es verschiedener Wesensart). So erzeugt das Feuerelement durch seine Wesensform Feuer<sup>36</sup> und die Sonne durch ihre Wesensform bestimmte Mineralien, z. B. Magneteisen<sup>37</sup>, ja sogar Organismen<sup>38</sup>. Ebenso sind die Sinnesqualitäten der Körper zugleich andersmachende Kräfte. Durch seine Kältequalität macht der Körper einen Gegenkörper kalt und durch seine Wärmequalität macht er ihn warm<sup>39</sup>.

Bei solcher Auffassung von Stoff und Form brauchen wir uns nicht zu wundern, daß ein Körper nach Thomas um so aktiver ist, je mehr er unkörperlich (spiritualior), unstofflich und formhaft (formalior) ist<sup>40</sup>, und daß die aktivsten Kräfte in der Körperwelt geradezu die reinen, d. h. körperlosen Formen sind, nämlich die Himmelsgeister<sup>41</sup>, und analog die körpergebundenen, aber unkörperlichen Formen, nämlich die Seelen von Pflanzen, Tieren und Menschen, durch die der Körper sogar zum Selbstbeweger (*movens se ipsum*) wird, was der anorganische Körper nicht sein kann<sup>42</sup>. Dieser Morphodynamismus wird in den Satz zusammengefaßt: „Alles, was wirkt, wirkt durch seine Form (*omne agens agit per suam formam*)“<sup>43</sup>. Demgegenüber ist der allen Körpern gemeinsame physikalische Urstoff völlig passiv<sup>44</sup>, untätig, energielos.

Der Dynamismus von heute ist ein Hylodynamismus. Er setzt den früher geschilderten Atomsystemismus voraus und besteht darin, daß die letzten Stoffbestandteile zugleich auch die Inhaber jener Eigenschaften, nämlich einerseits der Träg- und Schwermasse, andererseits der Elektrizität und des Magnetismus sind, die im Kraftfeld Feldkräfte und Potential darstellen. Was die Körper wirken, das wirken sie durch diese Stoffkräfte, sowohl die Wesensveränderungen (chemischen

<sup>34</sup> 3, 8, 5 c. — <sup>35</sup> Ebd. — <sup>36</sup> Sup 97, 6. — <sup>37</sup> De occ. op.

<sup>38</sup> *animal* 23; MW 501. — <sup>39</sup> WB. — <sup>40</sup> Cg 3, 82 init.

<sup>41</sup> DM. — <sup>42</sup> *motus* 75. — <sup>43</sup> 1, 25, 2 c; Phys 3, 4, 6.

<sup>44</sup> *materia* 2 12.

Verwandlungen) als die quantitativen, qualitativen und lokalen Veränderungen. Ja, wie wir gesehen, sind die nach Thomas ruhenden Körper nichts anderes als innerlich bewegte Energiesysteme dieser so beschaffenen und befähigten Hylonen<sup>45</sup>. Infolgedessen wirken die einzelnen Arten der Körpersubstanzen zwar spezifisch, infolge der besonderen Art von Energiesystemen, die sie darstellen. Aber diese Energiesysteme haben ihren Grund in den Hylonen, aus denen sie bestehen, und wirken wiederum durch die Hylonen, aus denen sie bestehen. Infolgedessen steht die heutige Physik geradezu auf dem diametralen Standpunkt: Jeder Körper wirkt durch seinen (physikalischen) Stoff.

Dieser Hydodynamismus gilt nicht bloß für das äußere Wirken, sondern auch für das innere Sein der Körper. Nach Thomas kann der Stoff zwar eine Wesensform, z. B. die Feuerform, an sich haben und die Körpersubstanz eine Nebenform, z. B. Wärme. Manchmal muß er sie sogar haben (Himmelskörper). Aber er verursacht sie nicht. Im Gegenteil die Form verursacht (formal). Die Wesensform beformt den formlosen, aber formfähigen Stoff und macht ihn zum Gestirn, Element und Elementat bestimmter Wesensart. Die Nebenform (z. B. Lichtsein, Warmsein) beformt die Körpersubstanz und macht sie warm und licht. Der Körper ist, was er ist, durch die Form, nicht durch den Stoff. Heute ist das beinahe umgekehrt. Der Stoff macht das System und die Körpersubstanz ihren Zustand. Durch ein Proton und Elektron und Energiequanten ist das H-Atom, durch ein Alpha-Teilchen und zwei Elektronen usw. das He-Atom, was es ist. Atomzerfall oder andere stoffliche Vorgänge machen und erhalten das Ra warm und die Sonne licht.

Dasselbe wie von Wirken und Sein gilt von der Einheit des Körpers. Nach wie vor ist jede Körperart eine innerliche Einheit (*unum per se*), einheitlich durch sich selbst (*per se*), d. h. durch ihre Natur, nicht durch äußerlich hinzukommende Umstände. Aber sie ist es nicht mehr durch eine vom Stoff real und adäquat verschiedene Form, sondern geradezu durch den Stoffbestand, durch den sie ist, was sie ist. Die Stoffkräfte von Protonen und Elektronen sind es, durch die ein Atom seine innerliche Einheit hat.

Wenn die Sache sich so verhält, könnte man versucht sein, die Stoffkräfte der Hylonen als Wesensformen zu betrachten, wie Thomas die Wesensformen als Formkräfte betrachtet. Allein damit würde man dem Worte Form einen

<sup>45</sup> Vgl. Anm. 8.

Sinn geben, der nicht bloß der modernen Physik, sondern auch Thomas fremd ist. Jede Thomasische Wesensform ist Artprinzip einer einzelnen Element- oder Elementat-, Erd- oder Himmelskörperart. Urstoff dagegen ist Gattungsprinzip, d. h. das allen Körperarten gleicher physikalischer Gattung gemeinsame, das bei allem Wesensartwechsel bleibende Etwas, dem die Körperarten nicht ihre spezifischen, sondern ihre generischen Eigenschaften verdanken. Wie man sieht, lassen sich die Hylonen, wenn schon, denn schon nur unter den zweiten, nicht unter den ersten Begriff einreihen. Übrigens tut das nichts zur Sache des Bewegteins.

Freilich sind sie infolge ihrer Stoffkräfte befähigt, gewisse ausgezeichnete Stoffbestände und Dauersysteme zu bilden, die wir z. B. Elementatome und überhaupt Körperarten nennen. Das ändert aber nichts daran, daß sie eben der Urstoff aller dieser Systeme und ihre Kräfte Stoffkräfte, nicht aber Formen und Formkräfte im Thomasischen Sinne sind. Den Formen und Formkräften im Thomasischen Sinn entspricht vielmehr jenes System aus Hylonen, das wesentlich einen bestimmten Hylonenbestand voraussetzt, in einem bestimmten Fein- und Kleinbau besteht und eine Fülle spezifischer Eigenschaften dieses Systems zur Folge hat. Was also alte und neue Körperphysik unterscheidet, ist nicht ein neuer Morphodynamismus auf einem Thomas unbekanntem Gebiete, sondern ein Hylodynamismus. Gewiß ist auch ein solcher dem hl. Thomas fremd. Allein nicht fremd ist er der modernen Physik, und wir werden ihn mit dem Thomasischen Begriff des passiven Urstoffes vertauschen müssen, wenn sie diesen Begriff als widerspruchlos und als in der Natur realisiert erweisen kann. Der Stoff kann sodann nicht bloß getan werden, er kann tun, er kann nicht bloß, er muß, nicht bloß äußerlich oder innerlich, sondern auf beiderlei Weise.

Die Unbewegtheit der Bewegerkörper. — Wie nun nach Thomas ein Körper nur soweit bewegt ist, als er im Zustand der Beweglichkeit (in potentia) ist und einen Zustand noch nicht hat, so ist er an sich nur insoweit bewegend, als er einen Zustand bzw. eine Form bereits hat; d. h. mit anderen Worten: Jeder Körper wirkt (eigentätig, nicht instrumental) insoweit und insofern, als er formfertig und daher unbewegt ist (omne agens agit in quantum est actu)<sup>46</sup>. Tatsächlich haben wir bereits oben gesehen, daß Thomas beim Bewegteins, z. B. Warmwerden oder Licht-

<sup>46</sup> 1, 76, 1 c; 3, 75, 4 c; *agens* 108.



werden eines Körpers, vom bewegenden (warm- und licht-machenden) Körper behauptet, er sei an sich unbewegt und von seiner Tätigkeit, sie sei kein Bewegtsein. Das ist auch ganz folgerichtig. Denn der Körper wirkt durch seine Form<sup>47</sup> und um so mehr, je vollkommener er die Form hat<sup>48</sup>. Formen aber sind nach Thomas kein Bewegtsein. Nahezu das Gegenteil lehrt, ebenso folgerichtig, die heutige Physik: Der Körper bewirkt und bewegt, soweit er selbst bewegt ist. Denn einerseits ist z. B. der warme Körper schon, sofern er warm ist, bewegt und gerade durch dieses sein physikalisches Warmsein (sein innerkörperliches, molekulares Bewegtsein) ist er befähigt, andere warm zu machen, d. h. molekulare Bewegung in ihnen zu erzeugen oder zu vermehren, um so mehr befähigt, je bewegter er selbst ist. Andererseits bewegt er, d. h. macht er den anderen wärmer, insoweit, als er selbst bewegt wird, d. h. an Wärme abnimmt. Beides, wie wir sahen, für Thomas wesentlich unbekannt oder anders gedeutete Tatsachen.

Das Subjekt des Bewe gens. — Wenn man behauptet, das körperliche Ganze könne als solches nicht zugleich bewegt und bewegend sein, so ist zum Nachweis nichts wichtiger als dieses körperliche Ganze physikalisch zu kennen. Thomas kennt es noch nicht. Nach Thomas ist, wie gesagt, der bewegend Körper an sich (per se) nur bewegend, der bewegte an sich (per se) nur bewegt. Wir haben früher und jetzt von neuem gesehen, daß das erstere nicht zutrifft und daß also Thomas das volle physikalische Subjekt des Bewegtseins noch nicht kannte. Jetzt wollen wir sehen, daß auch das zweite unzutreffend ist und daß er daher auch das volle physikalische Subjekt des Bewe gens nicht kennt. Kein Körper bewegt nach der modernen Physik, ohne daß der Gegenkörper, der durch ihn bewegt ist, mitbewegt. Ja, Wirkung und Gegenwirkung sind sogar größengleich. Keine Anziehung oder Abstoßung ohne Gegenanziehung usw., daher keine Wirkung der Schwere oder einer anderen Feldkraft ohne gleichgroße Gegenwirkung. Kein Stoß ohne Gegenstoß, d. h. keine Wirkung auf Grund von Geschwindigkeit und Trägmasse ohne gleichgroße Gegenwirkung usw. Das gilt nun z. B. auch bei der Wärmeleitung, die ja durch Stoß und Gegenstoß der beiderseitigen Moleküle erfolgt usw.

Also der bewegend Körper ist nicht allein bewegend, sondern der bewegte Gegenkörper ist mitbewegend. Jener verhält sich zu diesem nicht wie das Subjekt zum Objekt des

---

<sup>47</sup> Vgl. Anm. 43. — <sup>48</sup> *agens* 57/63.

Bewegens, sondern wie das Subjekt zum Mitsubjekt. Mit anderen Worten, physikalisches Subjekt des Bewegens ist an sich (*per se*) und allgemein gesprochen nicht ein Körper, sondern ein Energiesystem, sei es als Spezialfall ein Körperindividuum wie ein warmer Körper oder ein System von solchen, wie ein System aus einem warmen und einem kalten Körper. Nehmen wir als Beispiel den letzten Fall. Der bewegende (erwärmende) Körper ist, wie wir oben sahen, schon vorher bewegt (Temperatur ist Bewegtsein) und eben dadurch bewegend. Aber der bewegte (zu erwärmende) Körper ist auch schon vorher bewegt (niedere Temperatur ist ebenso gut Bewegtsein) und dadurch bewegend. Wenn also der eine infolge seines Bewegtseins den anderen bewegt, wird der andere aus gleichem Grund den einen bewegen. Das Anderswerden (also das Gesamtbewegtsein) des Systems, der Temperaturlausgleich, kann nur die Resultante des gesamten Bewegens sein. Diese physikalische Auffassung ist aber Thomas fremd. So mußte ihm das Vollsubjekt der Bewegung unbekannt bleiben.

Der sukzessive Bewegungsvorgang, kausal betrachtet. — Formal betrachtet ist der Vorgang (*processus*) des Bewegtseins (*moveri*) eine Aktfolge, aber nach Thomas nur eine zeitliche, nicht eine kausale, d. h. der frühere Akt hat den nächsten nicht zur Folge. Das ist durchaus konsequent. Wäre das Gegenteil der Fall, so würde das gleichviel bedeuten, als das Subjekt verursache durch den früheren Akt den folgenden. Dann wäre das Subjekt nicht bloß formal bewegt, sondern kausal bewegend. Es würde infolge seines früheren Aktes den nächsten herbeiführen. Nun ist aber nach Thomas das Subjekt des Bewegtseins, z. B. des Warmwerdens, nur bewegt, nicht aber bewegend. Wir haben gesehen, daß dies unzutreffend ist. Schon das so einseitig gesehene Subjekt des Warmwerdens ist am Warmwerdenergebnis bewegend mitbeteiligt. Erst recht gilt das vom vollen physikalischen Subjekt, dem geschlossenen Energiesystem. Der frühere Zustand, die Temperaturdifferenz, verursacht den späteren Temperaturlausgleich (ob im kleinsten determinierend, ist hier gleichgültig). Das Subjekt des Bewegtseins verursacht durch seinen jeweiligen Zustand den nächsten und ist so zugleich das Subjekt des Bewegens.

Thomas hat anderswo, nur nicht in der Körperwelt, Vorgänge gekannt, bei denen ein Akt aus dem anderen hervorgeht (*processus perfectus de actu in actum, actus ex actu*)<sup>49</sup>

<sup>49</sup> De natura verbi.

und hat ganz folgerichtig erklärt, daß da kein Bewegungsakt (*motus ex potentia in actum*) vorliege<sup>50</sup>. Selbst in der Körperwelt gibt es solche Vorgänge, z. B. vom Sein zum Tätigsein (*de actu primo in actum secundum*)<sup>51</sup>, z. B. vom Warmsein zum Warmmachen, aber nach Thomas eben nur beim Bewegen, nicht beim Bewegtsein. Bewegtsein ist ihm ein Vorgang vom Seinkönnen zum Sein (*de potentia in actum*)<sup>52</sup>, nicht vom Sein und Tätigsein zu neuem Sein und Tätigsein (*de actu in actum*). Allein, wie wir gesehen haben, bewegen die Körper, selbst wenn man sie so isoliert wie Thomas sieht, dadurch, daß sie bewegt sind. Erst recht bewegen Energiesysteme dadurch, daß sie bewegt sind. Der Bewegungsakt von früher verursacht den späteren, und der spätere ist im früheren virtuell enthalten. Man denke an ein Pendel, an Gase usw. Diese physikalischen Bewegungsvorgänge sind also auch kausale, nicht bloß formale Aktfolgen, sind unter die Akt—Aktvorgänge einzureihen, nicht unter die Potenz—Aktvorgänge.

Wie wir sehen, ist der kausale Bewegungsbegriff der Potenz—Aktvorgänge beim hl. Thomas innerlich widerspruchlos. Er hat auch an dem Beispiele des Warmwerdens eine gewisse scheinbare Erfüllung. Aber auch der Begriff des Akt—Aktvorganges ist widerspruchlos. Welcher an den Körpern vollzogen ist, ist eine physikalische Tatsachenfrage. Wir haben eine sukzessive Kausalreihe. Der jeweilige Zustand des Energiesystems ist ein Sein und ein Tun, das ein neues Sein und Tun, eben den nächsten Zustand, zur Folge hat. Es ist nicht bloß eine formale, es ist eine kausale Aktfolge.

Das simultane Subjekt des Bewegtseins, kausal betrachtet. — Wie verhält sich nach Thomas das formale Subjekt des Bewegtseins zum formalen Bewegtsein kausal? Antwort: ursachlos, passiv<sup>53</sup>, energielos, d. h. es kann bewegt sein, aber es muß nicht. Es kann, aber es kann nur bewegt sein, nicht bewegt machen (d. h. sein Bewegtsein selbst gebend oder erhaltend verursachen). Was kann also das Subjekt? Da Subjekt und Bewegtsein simultan sind, ist das jetzt die Frage nach der simultanen inneren Ursache des Bewegtseins.

Der jeweilige Akt des Subjektes ist nach Thomas formal ein Zwischenakt, aber doch ein Akt. Die körperlichen Subjekte verhalten sich nun aber zu ihren Akten auch nach

<sup>50</sup> Ebd.; 1, 53, 1 ad 2: „*motus . . . exsistentis in actu*“.

<sup>51</sup> *actus* 1/4. — <sup>52</sup> 1, 75, 1 ad 1; *Phys* 3, 2. — <sup>53</sup> *motus* 14.

Thomas recht verschieden. Die Himmelskörper können innerlich ihre Akte (Wesensform, Sinnesquantität und Sinnesqualität, nur Ortsbewegung ausgenommen) nicht bloß haben, sondern sie müssen sie haben<sup>54</sup>. Die Erdkörper aber können innerlich, d. h. von Natur aus, solche Akte haben, müssen aber innerlich nicht, können andere haben, müssen aber nicht, können Akte wechseln, müssen aber nicht, können es bleiben lassen, müssen aber innerlich nicht. Mit anderen Worten, sie verhalten sich zu ihren Akten innerlich vollständig passiv. Solche Akte sind nun erst recht die Zwischenakte, die Akte des Bewegtseins. Es scheint jedoch, als sei hier ein dritter denkbarer Fall übersehen, nämlich der, daß die Körper diese Akte von Natur aus wechseln können, ja nicht bloß können, sondern müssen. Das trifft nun gerade beim physikalischen Bewegungssubjekt, dem Energiesystem, zu. Es kann nicht bloß von Natur aus seine tatsächlichen Zustände innerlich wechseln, es muß. Gerade die Thomasischen (scheinbar ruhenden) Formen, wie das Lichtsein der Sonne, das Warmsein des Feuerelementes (der Heißluft), sind tatsächlich solche innerlich notwendige Aktfolgen und Aktwechsel.

Allein die Frage: Was kann das Subjekt? ist deshalb noch nicht voll beantwortet. Denn trotz dieses innerlichen Verhaltens (Könnens und Müssens) könnte ja dieser Aktwechsel den Bewegungssubjekten von außen ermöglicht und aufgenötigt sein, nicht von innen, d. h. nicht vom Subjekt (Körperstoff und -substanz), verursacht sein. Nach Thomas ist das auch der Fall. Nicht das Subjekt des Bewegtseins verursacht das Bewegtsein. Ganz folgerichtig. Subjekt ist ja der Stoff, der Stoff ist aber kraftlos; Kräfte sind allein die Formen (Morphodynamismus), und auch diese sind hier nur außenbewegende, nicht innenbewegende, noch weniger bewegte Kräfte. Aber heute sind die Kräfte Stoffkräfte, wie wir sahen (Hylodynamismus). Nichts steht also dem entgegen, daß diese Kräfte des Subjektes den Zustandwechsel verursachen. Tatsächlich lehrt das die heutige Physik. Die Stoffteilchen mit ihren Eigenschaften und ihren Kraftfeldern stellen die Feldkräfte und die potentiellen Energien dar, die notwendig Bewegen und Bewegtsein zur Folge haben. Sie haben unter anderm auch die Eigenschaft, den jeweiligen Bewegungszustand erhalten zu müssen (Trägmasse).

Wie kann also das Subjekt ein Bewegtsein verursachen? — Antwort: Durch die beschriebene suk-

---

<sup>54</sup> *caelum* 1/2.

zessive und simultane Kausalität. Simultan sind nach Thomas das Bewegen, das Bewegtsein und ihre beiden Subjekte, sukzessiv sind die Akte des Bewegtseins. Nach Thomas besteht als einzige die äußere Kausalität, nämlich des Bewegersubjektes, und die ist nach ihm an sich eine simultane. Heute bestehen zwei innere Kausalitäten, die des bewegten Subjektes (des Energiesystems) zu seinem Bewegtsein und die des jeweiligen Bewegungsaktes zum folgenden Akt. Die erste ist simultan, die zweite sukzessiv. Beide lassen sich auch so zusammenfassen: Das Subjekt verursacht durch seinen jeweiligen Zustand den folgenden.

Wie kommt aber das Subjekt des Bewegtseins (das Energiesystem) zu seinem ersten Akt des Bewegtseins? Für Thomas eine Frage, die er einfach damit beantwortet: Durch das bewegende andere Subjekt. Wir aber antworten: Die ganze Körperwelt kann aufgefaßt werden als ein Energiesystem und alle anderen Energiesysteme als Teilsysteme davon. Das Bewegtsein hat die Körperwelt mit dem Stoff mitbekommen, wie sie nach Thomas die Formen mitbekam. Es gehört zu ihrem Sein, wie nach Thomas das Beformtsein des Stoffes. Sie hat daher nie angefangen noch aufgehört, bewegt zu sein, wie sie nach Thomas nie anfang noch aufhörte, beformt zu sein. Wem das Schwierigkeiten macht, der denke, daß nach Thomas die Sonne vom Anfang an unverändert blieb (trotz allen Leuchtens)<sup>55</sup> und daß uns das heute kolossale Schwierigkeiten macht. Denn die Sonne ist heute Sonne und Licht durch ihre großen Energiequellen und ihre hohe Temperatur, also durch ihr Sein und Bewegtsein, und ist es nur insoweit (strahlend), als sie Energie verliert, also bewegt ist. — Weltbildwandel!

Zweierlei Subjekte und daher zweierlei Akte. — Der hl. Thomas unterschied zweierlei Subjekte, formfertige (perfectum) und formunfertige (imperfectum), und danach zweierlei Akte, erstens Akte eines fertigen Subjektes (actus perfecti), d. h. eines formfertigen (exsistentis in actu), z. B. eines warmen und daher tatfertigen, z. B. warmmachfertigen und daher warmmachenden Subjektes. Es ist der Akt des Bewegens, d. h. des Warmmachens<sup>56</sup>. Ein solches Subjekt kann und muß bewegen, und zwar aus eigener Kraft (Formkraft). Zweitens gibt es Akte eines unfertigen Subjektes (actus imperfecti), d. h. eines formunfertigen (z. B. noch nicht warmen), daher tatunfertigen (z. B. warmmachunfertigen), aber formfähigen (z. B. warmwerdefähigen) Subjektes. Es

<sup>55</sup> caelum 2; sol 1. — <sup>56</sup> motus 29.

ist der Akt des Bewegtseins, z. B. der Warmwerdungsakt. Ein solches Subjekt kann bewegt sein, muß aber nicht und kann es nicht aus eigener Kraft<sup>57</sup>.

Bei jedem Bewegungsvorgang sind die Rollen dieser Subjekte und Akte so verteilt, daß das fertige Subjekt nur bewegt, das unfertige nur bewegt wird. Wir haben gesehen, daß dies unzutreffend ist. Beide bewegen und beide sind bewegt, beide sind taffertig und tatunfertig. Jeder Akt ist die gemeinsame Tat beider, und sie ist kausal ein Bewegen, formal ein Bewegtsein. Denn dieses formale Bewegtsein wird vom gemeinsamen Subjekt dadurch verursacht, daß dieses, durch den jeweiligen Zustand form- und taffertig genug, den folgenden verursacht. Beide Subjekte können und müssen bewegen und zwar aus eigener Kraft (Stoffkraft). Was sie unterscheidet, sind nicht Fertigkeit und Unfertigkeit, sondern Grade der Form- und Taffertigkeit, z. B. Grade der Temperatur.

### III. Der Potenz—Aktgedanke im Bewegungsbegriff.

Die Deutung des Bewegungssystems mittels des Potenz- und Aktbegriffes. — Ein Bewegungssystem, z. B. ein System aus warmem und kaltem Körper, sieht nach Thomas so aus: Es ist räumlich geteilt in einen aktiven Körper, der bewegt, und in einen passiven, der bewegt wird. Jeder von ihnen ist innerlich geteilt in einen passiven Urstoff und eine aktuiierende und aktive Wesensform, eine passive Körpersubstanz und eine aktuiierende und aktive Nebenform. Wenn bewegt, so ist der Bewegungsvorgang eine Aktfolge, zeitlich aufgeteilt in Akte, aber so, daß der jeweilige Akt gegen den nächsten nicht aktiv ist und auch das Subjekt gegen seine Akte nicht aktiv, sondern passiv ist. Wie man sieht, ist hier zur physikalischen Deutung des Bewegungsvorganges der Potenz—Aktbegriff reichlich herangezogen.

Dieser Potenz—Aktbegriff ist innerlich widerspruchlos. Das besagt aber nichts darüber, ob er an den Körpern so realisiert sei und ob sich daher die physikalischen Tatsachen durch ihn so deuten lassen, wie Thomas das tut. Die moderne Physik deutet sie ganz anders: Danach ist dasselbe Bewegungssystem, wie oben beschrieben, räumlich, wenn schon manchmal in zwei Körper geteilt, so doch derart, daß dabei beide bewegt und beide bewegend (also aktiv und passiv, besser agens und reagens) sind, innerlich so, daß der

<sup>57</sup> motus 3 28/29.

Stoff gegenüber der Wesensform (z. B. Elementform) und die Körpersubstanz gegenüber der Nebenform (z. B. der physikalischen Wärme) keineswegs passiv, sondern aktiv ist, zeitlich so, daß ein Bewegtseinsakt dem anderen nicht bloß folgt, sondern ihn auch zur Folge hat, und so, daß das Subjekt gegen seine Bewegungsakte ebenso wenig passiv ist wie gegen seine Form. Es verursacht durch den jeweiligen Bewegungsakt den folgenden. Wie man sieht, läßt sich, wenn man will, auch heute noch das Bewegtsein eines Energiesystems mit Hilfe des Potenz—Aktbegriffes irgendwie deuten. Aber es ist ein ganz anderes Potenz—Aktverhältnis als dasjenige, das Thomas in den Körpern und ihrem Bewegtsein annahm. Die moderne Physik behauptet ihre Auffassung keineswegs leichtfertig, sondern auf Grund einer unvergleichlich gewissenhafteren und gründlicheren Untersuchung der Natur, als sie die Aristotelische Physik darstellt. Sie vermag ihre Auffassung mit zahlreichen experimentellen und theoretischen Argumenten zu begründen, die wir hier nicht weiter ausführen können. Sie sind in jeder guten Physik zugänglich. Uns handelt es sich nur darum zu zeigen, daß sich ein innerer Widerspruch darin nicht aufweisen läßt und daher die entgegengesetzte Thomasische Auffassung nicht als innerlich notwendig angesehen werden kann.

Das Verhältnis des formalen zu dem kausalen Bewegungs begriff. — Der formale Bewegungs begriff besagt, der Akt des Bewegtseins sei ein Zwischenakt und das Bewegtsein eine Aktfolge an einem Subjekte. Der negativ-kausale Bewegungs begriff des hl. Thomas besagt, daß sich einerseits das Subjekt zu diesem Zwischenakt und zu diesen Aktfolgen, andererseits der jeweilige Akt zum folgenden unkausal, d. h. vollständig inaktiv, verhalte. Der positiv-kausale Bewegungs begriff von heute besagt, daß im Bewegtsein eines Energiesystems einerseits der jeweilige Akt zum folgenden, andererseits das Subjekt zu den Akten sich kausal verhalten.

Diese drei Begriffe decken sich inhaltlich nicht. Das sieht man sofort. Die beiden kausalen widersprechen sich sogar und schließen sich aus. Es fragt sich aber erstens, ob sich vielleicht einer von ihnen dem Umfang nach mit dem formalen decke und ob eventuell diese Deckung innerlich notwendig sei. Wenn nun etwa der formale und der negativ-kausale Bewegungs begriff innerlich notwendig zusammenhängen, so wäre es ein Widerspruch, daß ein formal bewegtes Wesen kausal nicht zugleich so passiv bewegt wäre, wie Thomas es annimmt. Wenn aber umgekehrt der formale

und positiv-kausale Bewegungsbegriff innerlich notwendig zusammenhängen, dann wäre es innerlich widersprechend, daß ein formal bewegter Körper nicht zugleich so aktiv bewegt wäre, wie die moderne Physik will.

Allein logisch und ontologisch ist hier gar nichts zu machen. Innerlich unverträglich sind nur die beiden kausalen Bewegungsbegriffe. Aber jeder von ihnen ist für sich innerlich widerspruchslos und jeder von ihnen ist mit dem formalen Bewegungsbegriff (in obiger Fassung) vereinbar. Wer entscheidet nun darüber, welcher Begriff in der Körperwelt vollzogen sei? Einzig und allein die Tatsachen der Körperwelt. Ist die Körperwelt formal (hylomorphistisch) und kausal (morphodynamistisch), wie Thomas sie denkt, dann ist sein Bewegungsbegriff in ihr vollzogen; ist sie so (atomsystemistisch, hylodynamistisch), wie die moderne Physik sie denkt, dann ist auch ihr Bewegungsbegriff vollzogen.

Vieldeutigkeit des Potenz—Aktbegriffes. — Der Potenz—Aktbegriff soll uns deuten, was das Subjekt des Bewegtseins in bezug auf den Akt des Bewegtseins kann und was nicht. Aber wie soll man erstens mittels des Potenzbegriffes das kausale Verhalten des Bewegungssubjektes deuten, wenn das physikalische Vollsubjekt des Bewegens und Bewegtseins noch gar nicht bekannt ist, wie wir bei Thomas sahen? Was nützt der Begriff der passiven Potenz, wenn er an dem physikalischen Subjekt (Körperstoff und Körpersubstanz) nicht verwirklicht ist? Wie soll Sein und Bewegtsein, Form und Formwechsel mittels des Begriffes Akt richtig deutbar sein, solange die physikalische Natur dieser Formen gar nicht bekannt ist, sondern z. B. scheinbar ruhende Sinnesqualitäten wie Warmsein und Kaltsein für die physikalischen Formen gehalten werden? Was nützt der Begriff des aktuierten Aktes, wenn das, was als solcher Akt angesehen wird (physikalische Wesens- und Nebenform), teilweise sogar das Aktuierte, nicht das Aktuierende, wenn der angeblich nur potentielle und aktuierte Stoff aber das Aktuierende ist<sup>58</sup>?

Hat man nun aber das wirkliche physikalische Subjekt des Bewegtseins, das Energiesystem, und will man nun seine kausale Rolle mittels des Potenzbegriffes verstehen, so steht man vor der Vieldeutigkeit dieses Begriffes. Können (potentia) ist entweder formales Können (Seinkönnen) oder kausales Können, d. h. Tunkönnen (potentia activa, virtus) des Subjektes im Gegensatz zum Akt (Sein oder Tätigsein) des

<sup>58</sup> Vgl. Anm. 45 46.



Subjektes. Allein aus dem Seinkönnen der Subjekte läßt sich weder auf das Tunkönnen noch auf das Nichttunkönnen schließen. Thomas kennt faktisch Subjekte, die das, was sie sein können (z. B. tugendhaft, lasterhaft sein), auch tun können, d. h. durch Akte dieses Sein erwerben und durch dies Sein wieder Akte hervorrufen können. Aber analog und recht anthropomorph gesagt, „erwirbt“ sich z. B. auch ein Pendel durch Bewegung eine Art unmittelbarer Bereitschaft, nämlich Energie der Lage, durch die es wieder in Bewegung kommt, dadurch Energie der Bewegung „erwerbend“ und so fort, während der bewegte Körper nach Thomas nur eine Ortsbefindlichkeit<sup>59</sup> erwirbt. Es ist also eine Subjekts- und Tatsachenfrage, ob die Körper so sind oder nicht, daß ihr Seinkönnen auch ein Tunkönnen sei.

Besteht ein Sein- und Tunkönnen, so weiß man ohne weiteres noch nicht, ob das nicht auch zugleich ein „Sein- und Tunwollen“, ein unmittelbarer Antrieb (*inclinatio naturalis*) oder sogar ein Sein- und Tunmüssen (*necessitas naturalis*) sei. Es ist also eine Subjekts- und Tatsachenfrage, ob am Körper das Können auch ein naturverursachtes „Wollen“ und Müssen sei oder nicht. Faktisch ist das Seinkönnen und Tunkönnen z. B. des Pendelsystems jederzeit ein Sein- und Tunmüssen. Der jeweilige Zustand des Systems hat innerlich naturnotwendig den nächsten zur Folge, das Subjekt kann nicht bloß, es muß den nächsten Zustand haben.

Seinkönnen und -müssen sagt weiter noch nichts darüber aus, ob es ein inneres oder äußeres Können und Müssen sei. Reines Wasser kann und muß innerlich (innerursächlich) nicht wärmer werden, ein Quantum Radium kann und muß es.

Und wenn ich nun endlich weiß, wer das Subjekt des Könnens und was es für ein Können ist, weiß ich noch nicht, was es kann, d. h. zu welchen Akten es befähigt, vielleicht genötigt, vielleicht innerlich genötigt ist. Diesbezüglich waren die physikalischen Subjekte schon nach Thomas recht verschieden. Der Erdstoff kann allerhand (Element und Elementat) sein und werden, der Himmelskörperstoff nicht. Erdkörper können Qualität und Quantität wechseln, Himmelskörper nicht. Erdkörper können fallen und steigen, Himmelskörper können nur kreisen. Der physikalische Urstoff von heute ist aber derselbe im Himmel und auf Erden und kann schon aus diesem Grunde mehr (Himmels- und Erdkörper) sein usw. Aber er kann nach heutiger Physik noch mehr. Er kann, ja muß im Raum von Natur aus ein Energie-

<sup>59</sup> *motus* 49.

system sein, er kann, ja muß bewegt sein und bewegen. Dieses Geschöpf Gottes, der Erdkörperstoff, ist, wenn die moderne Physik recht behält, lange sehr verkannt worden, und man hat seine guten Eigenschaften Akten zugeschrieben, die er in Wirklichkeit aktuiert, und ihm dafür die Rolle zugeordnet, ein wesen-, größen- und qualitätenloses, passives, potentielles, nichtsähnliches Etwas zu sein, das sich durch Formen aktuiert, d. h. mit Wesensart, Größe, Qualität usw. ausstatten lassen muß, um überhaupt etwas zu sein<sup>60</sup>.

Potenz und Akt sind also innerlich widerspruchslöse und vielsagende Begriffe. Aber sie sagen uns trotzdem noch nichts darüber, wer kann, wie er kann und was er kann. Das ist nur durch Untersuchung der betreffenden Gegenstände festzustellen.

Das Sein der Körperwelt als Sein und Bewegtsein ihres physikalischen Stoffes. — Sein der Körper ist nach Thomas das Beformtsein, Substanzsein das Beformtsein mit Wesensform, Groß- und Wiesein (z. B. Warmsein) Beformtsein mit Sinnesquantität<sup>61</sup> und Sinnesqualität, ferneres Sein Behaftetsein mit den übrigen Akzidentien der Kategorientafel. Nun aber erscheinen alle diese Formen der Körper als ein Sein, Zusammensein und Bewegtsein ihres Stoffes, wobei auch Ruhe als Grenzfall der Bewegung und potentielle Energie als ein Akt innerhalb der ganzen Aktfolge der Energiezustände zu betrachten ist. Man durchgehe die Tafel der Thomasischen und modernen Elemente, der Elementate, der physikalischen Eigenschaften. Sie sind Sein und Bewegtsein ihres Stoffes. Man durchgehe die heutige Systematik der Körper: Atomsein, Molekülsein, Großkörpersein heißt Bewegtsein, ebenso Sonnesein, Fixsternsein, Warmsein, Lichtsein, Fest-, Flüssig-, Gasigsein ist unter anderem soviel wie Bewegtsein. Man durchgehe alle Energiesysteme vom Wasserstoffatom über das Großkörperindividuum und die Großkörpersysteme bis zur Körperwelt: alles, Körper und Körperwelt, scheint ein Sein und Bewegtsein ihres Stoffes zu sein.

Stoff und Sein der Körperwelt hängt aber auf das engste zusammen. Nach Thomas ist der physikalische Urstoff seinspotent zur Wesensform, die Körpersubstanz seinspotent zu den Nebenformen und zu den übrigen Akzidentien. Sind aber die Thomasischen Wesensformen Sein und Bewegtsein ihres Stoffes und ist diese Seinsbefähigung des Stoffes, wie wir sahen, nicht bloß eine innere Befähigung, sondern eine innere

<sup>60</sup> *materia* 11/12. — <sup>61</sup> *forma* 46.

Seinsnötigung, dann ist das Sein der Körper ein innerlich notwendiges Sein, Zusammensein und Bewegtsein ihres Stoffes. Nach Thomas ist der Körper durch seine Formen aktiv gegen andere Körper, passiv aber gegen seine eigenen Formen. Ist aber die Form eines Körpers ein Sein und Bewegtsein seines Stoffes, wie es bei vielen Thomasischen Weisensformen (Sonnesein, Feuerelementsein) und Nebenformen (z. B. Lichtsein, Warmsein) heute physikalisch tatsächlich zutrifft, so müssen wir paradox, aber folgerichtig sagen: Der Körper ist aktiv gegen andere Körper durch sein Bewegtsein (eben dadurch bewegt er die anderen) und passiv gegenüber seinem eigenen Bewegtsein in dem Sinn, daß er nicht anders kann als bewegt sein. Wenn er nicht bewegt sein soll, muß das von jemand anderem gemacht werden.

Dann ergibt sich paradox, aber wieder folgerichtig: Jedes Energiesystem, sei es Körperindividuum oder Körpersystem, das unbewegt ist, müßte von einem anderen Subjekt unbewegt gemacht werden. Dieses Subjekt aber, scheint es, könnte nur Gott sein, der den Stoff gemacht hat und so gemacht hat. Hier zeigt sich nun der Wandel des Weltbildes wohl am deutlichsten. Thomas hat die Existenz des Stoffes ohne Formen für unmöglich gehalten<sup>62</sup>. Wenn aber diese Formen ein Sein, Zusammensein und Bewegtsein des Stoffes sind, ist folgerichtig dieser Stoff und diese Körperwelt ohne Bewegtsein unmöglich. Wir sehen dieselben Körper und dieselbe Bewegung, wie Thomas sie sah, wir deuten sie aber anders. Die Transpositionsgleichung zwischen beiden Deutungen lautet vielleicht so: Gott bewegt die an sich bewegungslos geschaffene Körperwelt (Thomas). Gott schuf und erhält eine an sich und innerlich bewegte Körperwelt (heute).

Wer in den physikalischen Begriffen des hl. Thomas denkt und davon nicht loskann, der wird schwer verstehen, daß das Thomasische Sein ein Bewegtsein der Energiesysteme, darunter auch der Körperindividuen, ist. Sein ist nach Thomas Ruhesein, nicht Bewegtsein. Bewegtsein ist Seinswechsel. Wer aber in Begriffen der heutigen Physik denkt, der wird nicht verstehen, wie Thomasisches Inruhesein ein wirkliches Inruhesein sei. Am Ende der Welt bleiben z. B. nach Thomas die Himmelskörper stehen. Aber die Sonne leuchtet wie zuvor und durch sie sind alle Sterne und Erdkörper erleuchtet. Die Elemente sind wie zuvor warm und kalt, schwer und leicht. Dabei herrscht volle Bewegungslosigkeit in dieser ganzen Körperwelt. Sieht man hier nicht die ab-

<sup>62</sup> *forma* 78 95.

grundtiefe Kluft zwischen Weltbild und Weltbild? Wir werden sagen müssen, Körper und Körperwelt, die formal so sind, wie der hl. Thomas sie annimmt, sind folgerichtig einerseits nicht notwendig formal bewegt und vor allem andererseits nicht aus sich (kausal) bewegt. Körper aber, die formal so sind, wie die moderne Physik sie denkt, sind schon bewegt, bewegen einander durch ihr Bewegtsein und sind ohnmächtig, dieses ihr Bewegtsein von selbst aufzugeben. Auf Grund der Schöpfung war die Körperwelt damals nur seiend und ruhetätig (z. B. licht und leuchtend), nicht bewegt und bewegttätig. Dazu bedurfte es beständiger außerkörperlicher Antriebe. Heute kann (und muß wohl) die Körperwelt auf Grund ihrer Schöpfung als innerlich bewegt und bewegend aufgefaßt werden, und es bedürfte des wunderbarsten außerkörperlichen Eingriffes, sie unbewegt zu machen. Ja, wenn man früher disputierte, ob überhaupt durch ein Wunder Gottes der Stoff ohne Formen sein könne, so kann man heute mit gleichem Recht disputieren, ob er ohne Bewegung sein könne.

(Schluß folgt.)