

Die aristotelische Umdeutung der augustinischen Entwicklungslehre bei Thomas von Aquin*

Vortrag gehalten auf der Fühften Mediävistentagung
im Thomas-Institut an der Universität Köln, 6-8 Oct. 1954

Augustin und Thomas vertreten in bezug auf das Werden der Organismen zwei grundverschiedene Auffassungen. Die eine kann Entwicklung, die andere Erzeugung genannt werden.

I. — DER GEMEINSAME HINTERGRUND BEIDER BIOLOGIEN

Wir werden den fundamentalen Unterschied beider Biologien um so besser verstehen, wenn wir erst einmal das ins Auge fassen, in dem beide einig sind.

Erstens vertreten beide im allgemeinen, von kleinen Differenzen abgesehen, ein geozentrisches, konzentrisches und zentripetales Weltbild. Es ist geozentrisch, sofern die Erde der unverrückbare Mittelpunkt der Welt ist, ja sofern der Mittelpunkt der Erde mit dem Mittelpunkt der Welt zusammenfällt. Es ist konzentrisch, sofern alle übrigen Hauptbestandteile der Welt sich hohlkugelförmig um den Mittelpunkt der Welt gruppieren, so dass auch der Mittelpunkt dieser Hohlkugeln mit dem Mittelpunkt der Erde und des Weltalls zusammenfällt. Es ist zen-

* Die Belege für die augustinische Entwicklungslehre finden sich ausführlich in meinem druckfertigen aber erst zu druckenden Buch : *Die Entwicklungslehre des hl. Augustin nach ihm, Thomas und heute*. Die Belege für die thomasische Erzeugungslehre der Organismen sind in meinem Buch enthalten ; *Die Zeugung der Organismen insbesondere des Menschen nach dem Weltbild des hl. Thomas und dem der Gegenwart*, Wien (Herder), 1947.

tripetal, sofern alle Ursächlichkeit von der Peripherie zum Zentrum gerichtet ist, nicht umgekehrt. Die Geister wirken ursächlich auf die Gestirne, die höheren Geister auf die tieferen und die oberen Körper (Gestirne) auf die unteren (Elemente), nicht umgekehrt. Es ist vor allem die beteilende und bewegende Ursächlichkeit, die auf diese Weise von oben nach unten tätig ist. Dabei ist wichtig, dass in dieser Urwelt weder das Ganze aus seinen Teilen noch die Teile aus dem Ganzen entstehen. Weder durch Entwicklung noch durch Erzeugung.

Zweitens sind sich Augustin und Thomas darin einig, dass von den Teilen der Welt gewisse als Ur= oder Hauptbestandteile zu betrachten sind, nämlich Geister, Gestirne und Elemente, und dass diese in einem Augenblick von Gott aus nichts geschaffen wurden. Ein Unterschied bestand nur insofern, als es nach Augustin ein einziger Augenblick war, in dem Gott sie schuf, während nach Thomas wohl jeder bzw. jede Gruppe in einem Augenblick erschaffen wurde, aber nicht alle in demselben Augenblick. Auf jeden Fall kam für diese Teile weder eine Erzeugung noch eine Entwicklung aus etwas in Betracht. In einem einzigen Moment war für ein Werden, sei es Erzeugung oder Entwicklung, keine Zeit.

Drittens. Nach beiden Autoren waren die anderen Bestandteile der Welt, die sogenannten Nebenbestandteile (Mineralien, Pflanzen, Tiere und Menschen) nicht aus nichts hervorgebracht, sondern aus etwas bereits Vorhandenem, den Elementen, geworden. Sie waren also nur insofern aus nichts erschaffen, als dieses bereits Vorhandene aus nichts erschaffen war.

Viertens. Noch in einem wichtigen Stück stimmt Augustin mit Thomas überein. Mit der Welt und ihren Hauptbestandteilen ist deren Bewegung, mit der Schöpfung ist Veränderung, Verwandlung und damit Werden noch nicht gegeben. Gestirne und Elemente waren an sich unbewegt. Bewegung kam zwar sofort im ersten Augenblick hinzu, aber sie kam hinzu. Gott liess durch die Geister die Gestirne bewegen und durch diese die Elemente verändern. Bewegung war also der Welt nicht konstitutionell.

In allen diesen übereinstimmenden Zügen des Weltbildes ist kein Platz weder für Erzeugung noch für Entwicklung der Welt. Wenn Augustin auch gelegentlich sagt, der Urstoff sei der Same der Urwelt, die Urwelt sei der Same der Nachwelt und der Urmoment der Same der Zeit, so ist das nirgends so gemeint, als ob etwa aus dem Urstoff die Urwelt, aus der Urwelt die Nachwelt, aus dem Urmoment die Zeit durch Entwicklung (oder gar durch Erzeugung) hervorgegangen wäre. Urstoff und Urwelt sind vielmehr in einem Moment durch Schöpfung aus nichts. Die Nachwelt folgt auf die Urwelt und die Zeit auf den Urmoment durch die Bewegung, die von aussen verursacht ist, nicht von innen.

Fünftens. Beide Gelehrte stehen auf dem Standpunkt der Konstanz

aller Arten, Augustin fast noch mehr als Thomas. Während Thomas auf Grund unzureichender Beobachtung mit Aristoteles meinte, dass mitunter wenigstens unter den niedersten Organismen neue Arten entstehen, bleibt Augustin fest auf dem Standpunkt, dass Gott zwar nach der Schöpfung viel Neues verursachte, aber keine neuen Arten.

Wir dürfen daher bei beiden Autoren weder eine Kosmogense als Entstehung der Welt oder ihrer Hauptbestandteile durch ein sukzessives Werden, oder eine Phylogense als Werden neuer Arten aus anderen erwarten. Werden bezog sich lediglich auf Individuen. Es ist Ontogense. Es ist vor allem Entstehung neuer Organismenindividuen. Bei Augustin ist es Entstehung der Ursamen aus den Elementen, der Uorganismen aus den Ursamen, der Samen aus den Uorganismen und der Organismen aus den Samen.

II. — DIE ZEUGUNG DER INDIVIDUEN ALS ENTWICKLUNG ODER ERZEUGUNG

Wir können hier der Kürze halber nur auf die Entstehung der Organismen aus ihren Samen eingehen. In diesem Punkt unterscheiden sich die Theorien Augustins und Thomas' fundamental und zwar durch die technischen Modelle, die sie gebrauchen, und durch deren mikrokosmische und makrokosmische Anwendung.

a) Das technische und das georgische Modell der Zeugung.

Dem hl. Thomas schwebt als Ursächlichkeit die handwerkliche Technik und ihre ursächliche Kategorientafel vor Augen, als Gesamtmodell die Werkstätte: Ein Werkmeister beschäftigt darin seine Werkgehilfen und bewegt mit ihnen seine Werkzeuge lokal, verändert dadurch Werkstoffe quantitativ an Grösse und qualitativ an Gestalt, gibt ihnen auf diese Weise eine Werkform nach seinen Werkvorlagen und Werkabsichten und verfertigt auf solche Art das Werkstück. Die Kategorien, mit denen er diesen Erzeugungsvorgang formal beschreibt und kausal erklärt, sind Werkmeister und Werkgehilfe, Werkzeug und Werkstück, Werkstoff und Werkform, Werkvorlage und Werkabsicht. Die Werkstätigkeit aber besteht wesentlich einerseits in Bearbeitung und Verarbeitung des Werkstoffes und andererseits in der Verfertigung und Fabrikation des Werkstückes. Beides zusammen macht die technisch-handwerkliche Erzeugung aus.

Dem hl. Augustin schwebt dagegen ein ganz anderes Modell vor, nicht ein technisches, sondern ein georgisches, nicht handwerkliche Erzeugung, sondern bäuerliche Züchtung. Die Kategorien, mit denen er denselben Vorgang formal beschreibt und kausal erklärt, sind nicht der

Werkstätte, sondern der Pflanzstätte entnommen. Sie ist das Modell : Auch der Bauer arbeitet mit Werkgehilfen und bewegt Werkzeuge lokal. Allein was er mit ihnen zu leisten hat, ist nicht die Bearbeitung und die qualitative und quantitative Veränderung eines Werkstoffes, sondern die Betreuung eines Samens, der infolge dieser Betreuung die Umweltbedingungen findet, unter denen er sich zum fertigen Organismus entwickeln kann und muss. Diese Betreuung besteht darin, dass der Bauer dem Samen das entsprechende Erdreich bereitet, es pflügt, eggt, bewässert, düngt, jätet, häufelt usw., nicht aber darin, dass er den Samen bearbeitet und aus ihm den Organismus verfertigt. Das Werden des Samens zum Organismus ist vielmehr ein Werden von innen heraus, eben Entwicklung. Betreuung und Entwicklung zusammen ist Züchtung. Der Bauer bringt den Samen durch äussere Betreuung zur inneren Entwicklung. Die ursächlichen Kategorien sind hier andere. Bauer und Bauernknecht, Same und Betreuung, Organismus und Umwelt, Entwicklung und Entwicklungsbedingungen, zusammen Züchtung des Organismus aus Samen durch Betreuung des Samens von aussen und durch dessen Entwicklung von innen.

Die Grundverschiedenheit dieser formalen Beschreibung und kausalen Erklärung ist sofort zu sehen. Wie der Handwerker seine Werkstücke nur verfertigen, nicht aber züchten kann, so kann umgekehrt der Bauer seine Produkte nur züchten, nicht aber im Sinne von Verfertigen erzeugen.

b) Die mikrokosmische Anwendung des technischen und des georgischen Modells.

Beide Biologen übertrugen nun je ihr technisches oder georgisches Modell auf das makrokosmische und mikrokosmische Werden der Organismen und schufen damit im ersten Fall eine technomorphe, im zweiten Fall eine georgomorphe Biologie der Zeugung. Das galt zunächst für die Kleinwelt der Organismen, die wieder ihresgleichen zeugen. Nehmen wir das wichtigste und eindrucksvollste Beispiel : die Zeugung des Menschen. Nach Thomas war dabei der Vater der Werkmeister, der als Werkzeug sein Sperma handhabte. Werkgehilfin war die Mutter, die als Werkstoff das Blut ihres Mutterschosses bereitstellte. Der Vater bewegte nun sein Werkzeug lokal, bearbeitete damit den mütterlichen Werkstoff, indem er ihn quantitativ und qualitativ veränderte, quidditativ verwandelte und so aus ihm das Kind als Werkstück nach seiner Werkabsicht (Fortpflanzung) und seiner Werkvorlage (die er selbst ist) verfertigte. Wie man sieht, eine völlig technomorphe Darstellung des Zeugungsvorganges. Er wäre das auch dann, wenn Thomas nicht ausdrücklich sagte, der Mann erzeuge ein Kind aus dem Blut der Mutter wie der Tischler Möbel (Schemel, Bettstatt) aus Holz.

Ganz anders Augustin. Der Vater ist nach ihm der Bauer, der sät,

die Mutter das Ackerfeld, auf das er sät. Er bewegt also seinen Samen (Sperma) lokal, setzt ihn wie ein Sämann auf das Ackerfeld des mütterlichen Schosses und bietet ihm so betreuend die Bedingungen, unter denen er keimen, aufgehen und zum geburtsreifen Kinde werden kann, ja muss. Der Same wird das, indem er sich aus innerer Kraft zum Samenprodukt und zwar über alle Zwischenprodukte zum Endprodukt entwickelt. Der Vater züchtet also das Kind, indem er dessen Samen in der Mutter durch äussere Betreuung zur inneren Entwicklung bringt. Wieder sieht man den grossen Unterschied. Nach Thomas zeugt der Vater ein Kind, indem er mit seinem Werkzeug (Sperma) den Werkstoff (Mutterblut) bearbeitet und so das Kind verfertigt. Nach Augustin zeugt er, indem er seinen Samen so betreut, dass er sich aus innerer Kraft zum Kind entwickeln kann.

c) Makrokosmische Anwendung der Modelle.

Wie in der kleinen, so ist es auch in der grossen Welt. Nach Thomas war sie eine Werkstätte, nach Augustin eine Pflanzstätte. Nach Thomas ist Gott der Werkmeister. Er beschäftigt die Engel als seine Werkgehilfen und bewegt mit ihnen seine himmlischen Werkzeuge, die Gestirne, lokal. Dadurch verändert er die irdischen Werkstoffe, die Elemente, qualitativ und quantitativ, verwandelt sie quidditativ ineinander und in Elementverbindungen und erzeugt aus ihnen durch solche Bearbeitung und entsprechende Werkformgebung die Werkstücke (Mineralien, Pflanzen, Tiere und Menschen). Er tut das teilweise unter Zuhilfenahme der mikrokosmischen Faktoren wie der Eltern, teils ohne sie. So erzeugt er mittels der Sonne aus Schlamm Animalien bis herauf zu den Fröschen und Schlangen.

Ganz anders Augustin. Auch nach ihm beschäftigt Gott die Engel, um die Gestirne zu bewegen. Was er aber damit tut, ist nicht Bearbeitung von Werkstoffen (Elementen), sondern Betreuung von Samen, die in jenen als Ursamen oder spätere Samen vorhanden sind. Durch die Bewegung der Gestirne verursacht er den Wechsel der Tages- und Jahreszeiten, den Kreislauf des Wassers und die Strömungen der Luft, auch eine gewisse Vermengung und Durchmischung der Elemente. Damit bietet er den angelegten oder schon vorhandenen Samen betreuend die äussere Umwelt und die Bedingungen, unter denen sie sich von innen zu Samenprodukten entwickeln müssen. So werden aus durchmischten Elementen Ursamen, aus Ursamen Uroorganismen, aus diesen wieder Samen und aus diesen wieder Organismen ihrer Art. Gott züchtet also aus den vorhandenen Samenanlagen und Samen Pflanzen und Tiere, indem er die in den Elementen vorhandenen Ursamen und Samen durch Bewegung der Elemente äusserlich betreut und so zur inneren Entwicklung bringt. Nach Augustin tut er das noch heute. Grundsätzlich könnten

noch heute nicht bloss aus Samen Organismen und aus Organismen Samen gezogen werden, sondern auch aus den Elementen Ursamen und aus diesen Urorganismen, allerdings nur solche von der Art, die Gott anfangs ein für allemal vorgesehen hatte. Bienen wüssten solche Samen zu finden, die ägyptischen Zauberer wussten das auch und grundsätzlich könnte man alle Organismen aus Ursamen züchten, wenn man diese nur zu finden imstande wäre.

Der Unterschied ist wieder fundamental : Nach Thomas bearbeitete Gott die Elemente als Werkstoffe und verfertigte aus ihnen Organismen. Nach Augustin betreute Gott Samen und brachte sie zur Entwicklung. Dort technomorphe Erzeugung, hier georgomorphe Züchtung.

III. — DAS WERDEN DER ORGANISMEN NACH THOMAS UND AUGUSTIN

Wenn man von technomorpher Erzeugung und georgomorpher Züchtung redet, so denkt man zunächst an das Subjekt, das erzeugt bzw. züchtet. Es war im ersten Fall bearbeitend, im zweiten Fall betreuend tätig. Es verfertigte einen Organismus, indem es dessen Werkstoff verarbeitete, oder es züchtete einen Organismus, indem er dessen Samen betreute. Uns interessiert aber hier vor allem das Werden und das Subjekt des Werdens. Werden der Organismen setzte ein Ausgangsmaterial voraus und war ein Prozess, der vom Ausgangsmaterial über Zwischenprodukte zu einem Endprodukt führte. Im einen Falle war es der Weg vom Werkstoff zum Werkstück, im anderen Fall der Weg vom Samen zum Samenprodukt. Diese beiden Wege waren nun wieder genetisch, systematisch und funktionell grundverschieden. Wir wollen das an der Menschwerdung des Menschen zeigen.

a) Das Werden vom Ausgangsmaterial zum Organismus.

Nach Thomas war das Ausgangsmaterial der weibliche Same (der selbst wieder aus der Nahrung stammte, die von der Mutter aufgenommen, aber nicht endgültig in Fleisch und Blut verwandelt wurde). Dieser weibliche Same, das Gebärmutterblut, war unlebendig und passiv wie ein Werkstoff. Er musste daher erst lebendig gemacht werden, konnte das aber (eben, weil er passiv war) nicht selbst, sondern er musste von aussen verlebendigt werden. Er machte dabei eine Reihe von quidditativen Verwandlungen durch und durchlief zunächst Stadien, die noch unlebendig waren, bis er schliesslich ein pflanzliches, dann ein animalisches und zuletzt ein spezifisch menschliches Sein und Leben hatte.

Ganz anders ist das nach Augustin. Bei ihm war das Ausgangsmaterial nicht ein weiblicher Same (einen solchen gab es gar nicht), sondern

der männliche Same oder bei Pflanzen das Samenkorn und der Setzling. Dieser Same war aber lebendig und es war eine Folge dieses seines Lebens, dass er unter gegebenen Bedingungen von seinem lebenden Zustand zum nächsten überging, bis zum Endzustand.

Der Unterschied ist wieder fundamental. Nach Augustin haben wir den Uebergang von Lebendigem zu Lebendigem (*vivum ex vivo*), nach Thomas den Uebergang vom unlebendigen Ausgangsmaterial zum lebendigen Organismus.

b) Das Sein des Organismus.

Werden und Sein des Organismus verhalten sich infolgedessen bei beiden Autoren völlig verschieden. Nach Thomas war das Sein des Organismus das Endergebnis seines Werdens. Er war noch nicht, solange er wurde, und er wurde nicht mehr, sobald er war. Das war folgerichtig. Denn das werdende Ausgangsmaterial musste erst lebendig werden, um ein Organismus zu sein, und er musste zuerst organisiert werden, bevor er lebte. Das Werden gehörte daher nicht zum Sein des Organismus, sondern war die Voraussetzung für dessen Sein.

Das ist bei Augustin völlig anders. Nach ihm hat nicht erst das Endprodukt, sondern hat schon das Ausgangsmaterial, und haben schon die Zwischenprodukte Leben. Sie sind daher lebendige Wesen wie das Endprodukt. Ja sie sind dasselbe lebendige Wesen wie dieses. Nur sind sie von verschiedener Numeration (Zahlenstruktur), Elementation (Zusammensetzung aus Elementen) und Organisation. Das Werden des Organismus besteht nicht im Uebergang von Lebloßigkeit zum Leben oder von der Organisationslosigkeit zur Organisation, sondern in dem von einer Numeration, Elementation und Organisation zur anderen. Er muss nicht erst organisiert werden, sondern wechselt nur seine Organisation.

Infolgedessen war der Organismus oder das Lebewesen von Anfang an Organismus und Lebewesen. Dieses Lebewesen hatte aber eine wechselnde Numeration, Elementation und Organisation und damit wechselndes Sosein in der Zeit. Der Organismus hatte daher nicht bloss ein raumverteiltes sondern ein zeitverteiltes Sein. Er ist raumzeitlich. Wie die verschiedenen Teile im Raum zu seinem Sein gehören, so auch die verschiedenen Teile in der Zeit, also alle seine Entwicklungsphasen.

Man könnte es ebenso gut ein ungleichförmig fortgesetztes Sein in der Zeit nennen. Wie nämlich der Organismus in jedem Teil des Raumes, den er ausfüllt, anders ist, so auch in jedem Teil des Zeitraumes, den er durchläuft. Er hat also nicht bloss ein fortgesetztes Sein in Raum und Zeit, sondern in beiden ein ungleichförmig fortgesetztes Sein. Das ungleichförmig fortgesetzte Sein im Raum ist unter anderem die Gestalt,

das ungleichförmig fortgesetzte Sein in der Zeit ist sein Bewegtsein, in unserem Fall die Entwicklung.

Infolgedessen ging hier Bewegtsein oder Werden nicht erst dem Sein des Organismus voraus, sondern fiel mit ihm zusammen. Der Organismus wurde nicht erst, er war schon. Was an ihm wurde, ist jeweils neues Sosein, neues Leben und neue Numeration, Elementation und Organisation. Dieses Werden ist Entwicklung von bereits Vorhandenem. Es ist eine Lebensbewegung, wie Augustin es nannte. Sie kann ebensogut als Sein, nämlich als ungleichförmig fortgesetztes Sein des Organismus aufgefasst werden, wie als Bewegtsein, nämlich als beständige Veränderung des jeweiligen Seins zugunsten seines nachfolgenden.

Augustin hatte treffende Vergleiche aus der Kunst zur Verfügung, um die so verstandene Entwicklung zu veranschaulichen. Es gibt nach ihm unter den Kunstwerken Raumwerke wie Standbilder, Gemälde oder Bauwerke. Es gibt aber auch Zeitwerke wie Tonwerke und Gedichte. Und es gibt Raumzeitwerke wie Tänze, wir könnten hinzufügen, wie Dramen. Zeitwerken ist es im Gegensatz zu Raumwerken eigen, dass sie wesentlich ein ungleichförmig fortgesetztes Sein in der Zeit haben, während Raumwerke als solche nur ein gleichförmig fortgesetztes Sein im Raum besitzen. Ein Gedicht ist wesentlich eine Folge von Versen, ein Tonwerk wesentlich eine Folge von Tönen oder Akkorden. So ist es auch bei Raumzeitwerken. Während Gemälde, Standbilder oder Bauten nicht wesentlich anders sind im Laufe der Zeit, ist dagegen ein Tanz wesentlich die Abfolge von Tanzfiguren.

Für Augustin ist nun der Organismus das Ganze vom Samen bis zum Endprodukt und als solches ein Raumzeitwerk. Er ist nicht bloss raumerstreckt und in dem Raum, den er erfüllt, ungleichförmig fortgesetzt, sondern ebenso wesentlich zeiterstreckt und in dem Zeitraum, den er ausfüllt, ungleichförmig fortgesetzt. Dieses ungleichförmig fortgesetzte Sein in der Zeit ist seine Entwicklung. Entwicklung war daher nicht bloss ein Werden, sondern ein Sein des Organismus, ähnlich wie die Abfolge der Tanzfiguren in einem Tanz nicht bloss ein Werden, sondern eben das wesentliche Sein des Tanzes ist.

Eine solche Auffassung des Werdens der Organismen fehlt der Erzeugungsbiologie vollständig. Das Ausgangsmaterial war nicht lebendig, ja nicht einmal organisiert. Es wurde noch lange nicht lebendig und organisiert. Infolgedessen war es unmöglich, das Ganze vom Ausgangsmaterial zum Endprodukt als ein Lebewesen oder einen Organismus aufzufassen. Das Werden des Organismus war daher nicht der Wechsel einer bereits vorhandenen Lebensform und Organisation zugunsten der nächsten, sondern das Werden des Lebens und der Organisation, die bisher nicht vorhanden waren. Erzeugung ist nicht Abwicklung eines lebendigen und organisierten Seins, sondern Entstehung eines solchen.

c) Entwicklung als Tätigsein.

Das Werden vom Ausgangsmaterial bis zum Endprodukt wäre noch nicht Entwicklung, wenn es nicht zugleich kausal aus dem Ausgangsmaterial hervorginge und dieses Ausgangsmaterial das Produkt ursächlich zur Folge hätte. Hier unterscheiden sich nun wieder Erzeugungs- und Entwicklungsbiologie fundamental. Nach jener verhielt sich das Ausgangsmaterial zum Endprodukt wie ein passiver Werkstoff zum Werkstück, das aus ihm gemacht wird, nach dieser aber wie ein aktiver Same zum Samenprodukt, das er von selbst wird.

Augustin stellte sich das so vor: Der eine und einzige Same, aus dem nach Augustin jeder Organismus sich entwickelt, besteht aus zwei Konstituenten, einerseits aus dem Samengedanken (*seminalis ratio*) oder der Samenkraft (*seminalis vis*), andererseits aus der Samensubstanz (*corpulenta substantia*) oder dem Samenstoff.

Der Samengedanke ist der im Samen präexistente Gedanke des noch nicht existenten Ganzen vom Samen bis zum Endprodukt. Er ist der treibende und leitende Gedanke der ganzen Entwicklung vom Samen bis zum Endprodukt. Der Samenstoff dagegen ist ausgezeichnet durch eine bestimmte Zahlenstruktur (*Numeration*), *Elementation* (Zusammensetzung aus Elementen) und *Organisation*, die in ihm angelegt ist.

Der Same war nun das Konstitut aus beiden. Entwicklung aber bestand formal darin, dass der Samenstoff seine *Elementation*, *Numeration* und *Organisation* in einer der Samenidee entsprechenden Weise änderte und so über die Zwischenprodukte zum Endprodukt wurde. Kausal aber war es der Samengedanke, der als treibende Kraft und als leitender Gedanke diese innere Veränderung des Samens bzw. des Samenstoffes verursachte. Entwicklung war daher nicht bloss (als ungleichförmig fortgesetztes Sein) ein Sein des Organismus vom Samen bis zum Endprodukt, auch nicht bloss ein Werden (als Abwicklung dieses gesamten Seins durch Wechsel seines jeweiligen Seins zugunsten des nachfolgenden), sondern es war ein Tätigsein in dem Sinn, dass der Same selbst infolge dieser ihm innewohnenden Samenidee und Samenkraft dieses fortgesetzte Sein ursächlich zur Folge hatte und dieses Werden jeweils so verursachte, dass ein Zustand den nächsten nicht bloss zum zeitlichen Nachfolger, sondern zur ursächlichen Folge hatte und haben musste.

Freilich war das nicht ein transitives Tätigsein in dem Sinn, wie ein Subjekt an einem anderen tätig ist, sondern ein intransitives, so wie ein und dasselbe Subjekt infolge seiner Konstitution jeweils einen Zustand formal besitzt und den nächsten kausal zur Folge hat.

Eine solche Auffassung war das gerade Gegenteil dessen, was Thomas und seine Erzeugungsbiologie meinte. Das Ausgangsmaterial war nach ihm ein weiblicher Same, der als solcher nicht bloss formal unlebendig

und unorganisiert, sondern kausal passiv war. Er konnte daher aus sich keine weitere Lebensform oder Organisation zur Folge haben, da ihm selbst jede Lebensform und Organisation fehlte. Er konnte nicht aktiv sein, da er wesentlich passiv war, und er konnte innerlich nicht einen neuen Zustand ursächlich zur Folge haben, da ihm die treibende Kraft und der leitende Gedanke dazu fehlte. Er musste daher von aussen, vom lebendigen Vaterorganismus und dessen unlebendigem Werkzeug (Sperma) zu dem gemacht werden, was er jeweils wurde. Es war von seiner Seite keine Lebenstätigkeit, sondern eine Lebenserleidung infolge der Lebenstätigkeit anderer Subjekte, die den passiven Werkstoff als Ausgangsmaterial bearbeiteten, um aus ihm einen Organismus als Werkstück zu verfertigen. Also äussere Erzeugung des Organismus aus seinem unlebendigen Ausgangsmaterial, nicht innere Entwicklung desselben durch lebendiges Ausgangsmaterial selbst.

IV. — DIE ERZEUGUNGSBIOLOGISCHE UMDEUTUNG DES ENTWICKLUNGSBIOLOGISCHEN WERDENS

Dem hl. Thomas war natürlich der grosse Unterschied zwischen augustinischer Entwicklungslehre und aristotelischer Erzeugungstheorie nicht entgangen. Er kannte z.B. den Fall, dass ein Setzling, in die Erde gesteckt, sich zu einer vollständigen und normalen Pflanze entwickelt. Es war gerade das, was Augustin so oft als Beispiel für seine Entwicklungslehre verwendet. Es ist das Züchten von Tochterpflanzen durch Einsetzen von abgeschnittenen Zweigen einer Mutterpflanze.

Thomas sah die Unvereinbarkeit dieser Fälle mit seiner Erzeugungsbiologie ein. Er glaubte diese durch Zusatzannahmen aus ihrer Verlegenheit ziehen zu müssen. Diese Fälle kämen nur bei niedersten Organismen vor, seien widernatürlich, künstlich und gewaltsam. Auf keinen Fall könne man das auf alle, besonders auf höhere Organismen ausdehnen, speziell nicht auf die geschlechtliche Zeugung der Animalien. Denn dann wäre ja deren Same nicht (aktiver und passiver, unlebendiger und unorganisierter) Werkstoff, wie es die Erzeugungsbiologie forderte, sondern bereits ein kleines Animal, also lebendig, organisiert und fähig, aus sich zum Samenprodukt zu werden. Thomas wusste nicht, dass das faktisch war, was er für unmöglich hielt, dass nämlich der Same schon ein kleines Animal ist, und er wusste nicht, dass das, was er für vereinzelte und künstliche Fälle ansah, das allgemeine Gesetz ist, dass nämlich Nachkommen aus lebendigen Teilen der Eltern (*vivum ex vivo*) werden. Aber er sah richtig, dass beide Tatsachen mit seiner Erzeugungsbiologie unvereinbar waren bzw. wären.

Er musste also die augustinische Entwicklungslehre innerlich ablehnen.

Andererseits aber war Augustin eine zu grosse Autorität, als dass er wagen konnte, ihr offen zu widersprechen. Auch hinderte ihn Pietät und persönliche Verehrung, so etwas zu tun. So griff er zum damals gern verwendeten Mittel der Umdeutung. Er gab den augustinischen Wörtern, die Entwicklungsbiologie besagten, aristotelische Bedeutungen.

Erstens. Viele Wörter waren ja ohnedies gemeinsam. Wir nennen hier den Samen und die Bewegung der Umwelt. Der Name « Same », der schon der vorwissenschaftlichen Sprache angehörte, blieb natürlich. Aber das Wort bedeutete nicht mehr den einen und einzigen Samen Augustins, nämlich das männliche Sperma (oder das Samenkorn und den Setzling), sondern zwei : einen männlichen und einen weiblichen. Beide waren nicht lebendig und organisiert, wie der Same nach Augustin war, sondern unlebendig und unorganisiert. Der männliche war aktiv, der weibliche (den es bei Augustin gar nicht gab) passiv. Damit waren alle Voraussetzungen gegeben, um zu sagen, der aktive Same verfertige aus dem passiven das Werkstück, den Organismus.

Die Bewegung von Gestirnen durch Geister oder von Elementen durch Gestirne blieb. Aber sie hatte nicht mehr wie bei Augustin den Charakter einer Betreuung, sondern den einer Bearbeitung der Samen und einer Bewirkung ihres Werdens.

Zweitens. Schwieriger war es, die spezifisch augustinischen Fachausdrücke umzudeuten. Aber es geschah trotzdem. Der Samengedanke und die mit ihm identische Samenkraft des einen Samens wurde nun gleichgesetzt mit den aktiven Kräften des männlichen und den passiven des weiblichen Samens. Ja selbst die aktiven Kräfte der Gestirne und die passiven der Elemente, ja sogar die Denkinhalte der sie bewegenden Geister wurden jetzt Samengedanken genannt.

Aehnlich erging es dem Worte « körperliche Substanz » (*corpulenta substantia*). Während sie bei Augustin der Samenstoff des einen und einzigen männlichen Samens war, wurde sie jetzt mit dem passiven Werkstoff und so mit dem weiblichen Samen gleichgesetzt (den es bei Augustin gar nicht gab).

Es war selbstverständlich, dass augustinische Ausdrücke wie Einwicklungen (*involucra*), entwickeln (*evolvere*), Ursamen (*semina seminum*, *primordia seminum*) und Umweltbedingungen (*opportunitates*) entweder überhaupt unter den Tisch fielen oder ihre augustinische Bedeutung verloren.

Drittens. Ueberall wurde die ursächliche Kategorientafel der Entwicklungsbiologie durch die der Erzeugungsbiologie ersetzt. Der Vater wurde vom Züchter zum Werkmeister des Kindes, die Mutter vom Ackerfeld zur Werkgehilfin, die den Werkstoff bereitete. Das väterliche Sperma wurde vom lebendigen Samen zum leblosen, aber aktiven Werkzeug, das Blut der Mutter vom Erdreich zum passiven Werkstoff, die Produkte zu verfertigten Werkstücken.

Viertens. Im Grunde war das ein völliger Wechsel der Aetiologie des organismischen Werdens. An die Stelle der Konstitutionsätiologie, nach der aus dem Ausgangsmaterial (infolge seiner Konstitution aus Samenkraft und Samenstoff) das konstitutionelle Bewegtsein des Samens bis zum Organismus notwendig folgte, trat die Institutionsätiologie, nach der dieses Werden am passiven Ausgangsmaterial laufend von aussen eingerichtet und vollzogen werden musste. Aus der Konsektiv-ätiologie, nach der vom Samen bis zum Endprodukt ein Zustand den anderen nicht bloss zum zeitlichen Nachfolger, sondern auch zur ursächlichen Folge hatte, trat die Exekutivätiologie, nach der diese zeitliche Aufeinanderfolge der Zustände nicht jeweils von den Zuständen selbst, sondern von äusseren Faktoren ausgeführt wurde. An die Stelle der Reaktivätiologie, nach der der Same mit der Umwelt reagierte, so dass er unter den gegebenen Bedingungen der Umwelt sich entwickelte und entwickeln musste, trat die Repassivätiologie, nach der der werdende Organismus das Einwirken unweltlicher Faktoren passiv erlitt.

V. — SCHLUSSBETRACHTUNGEN

Geschichtlich betrachtet scheint folgendes bemerkenswert: Wir hatten einst eine Entwicklungslehre, wenn auch in bescheidenem Umfang und mit vielen zeitbedingten Mängeln behaftet. Sie war im ganzen und grossen eine originelle Leistung Augustins, die vor allem bei seiner Deutung der III. Schrift entstand, also positiven christlichen Ursprungs war. Sie enthielt, wenn auch nur angewendet auf die Ontogenese, alle wesentlichen Elemente des Entwicklungsgedankens. Entwicklung war ungleichförmig fortgesetztes Sein in der Zeit, ein Sein, das infolgedessen formal nicht auf einmal sein, sondern nur nacheinander sein konnte, das aber dieses Nacheinander von innen heraus selbst verursachte und dazu von aussen nur der entsprechenden Umweltbedingungen bedurfte. Dabei hielt sich Augustin von dem Fehler frei zu meinen, Entwicklung müsse immer ein Fortschritt sein oder gar, sie könne der Schöpfung entbehren.

Zweitens. Diese Entwicklungslehre ging im Hochmittelalter zugunsten der aristotelischen Erzeugungslehre verloren. Man lehnte sie nicht bloss ab, man deutete sie in jene um und vergass sie damit.

Drittens. Als dann in der Neuzeit eine Entwicklungslehre von anderer Seite vorgetragen wurde, hatten wir nichts mehr, um mit ihr in ein wissenschaftliches Gespräch zu kommen. Wir standen mit unserer Erzeugungslehre der Entwicklungstheorie verständnislos, hilflos und ablehnend gegenüber. Teilweise bis auf den heutigen Tag.

Viertens. Wir wissen nicht, was geschehen wäre, wenn die augustinische Entwicklungslehre wenigstens noch bekannt geblieben wäre. Doch kann man sagen, dass sie sich unschwer hätte erweitern lassen. So wäre der

Samengedanke etwa zum Weltgedanken erweiterbar gewesen. Dann wäre die Urwelt tatsächlich der Same der Nachwelt gewesen und der Urweltgedanke wäre der in der Urwelt präexistente Gedanke der Nachwelt geworden, wie der Samengedanke der im Samengedanken präexistente Gedanke der Samenprodukte war. Vielleicht hätte man sich dann auf einer solchen Basis mit der neuen Entwicklungslehre leichter auseinandersetzen, viele überflüssige Konflikte mit ihr vermeiden und sie vor vielen Irrtümern bewahren können.

Fünftens. Auf jeden Fall haben wir in Augustin unseren grössten Vertreter des Entwicklungsgedankens vor uns. Er hat ein für allemal gezeigt, dass der Entwicklungsgedanke weder widerchristlich, noch widersinnig noch tatsachenwidrig ist.

Sechstens. Das Beispiel der Umdeutung aber kann uns eine Warnung sein. Auch heute fehlt es nicht an Versuchen, die neue Entwicklungslehre aristotelisch umzudeuten. Allein wir müssen Methoden, die sich als in sich falsch und in ihren Erfolgen verhängnisvoll erwiesen haben, verlassen, anstatt sie in noch grösserem und gröberem Ausmass zu wiederholen. Wir müssen lieber sehen, ob nicht die Entwicklungslehre vom christlichen, philosophischen und naturwissenschaftlichen Standpunkt aus diskutabler ist, als sie von ihren intransigenten Gegnern angesehen wird.

Albert MITTERER.

Wien.