

ohne vorhergehende Verdienste unsererseits, vielmehr auf Grund der zuvorkommenden Barmherzigkeit des Herrn, unseres Gottes, der aus Apostelmund selbst eine hohe Empfehlung erfuhr“. Vom Psalm 70 aber erklärt er kühn: „Ich meinerseits glaube, der Psalm lasse es selbst durch fast alle seine Silben durchblicken, daß er uns die freigespendete Gnade Gottes empfehle, die uns Unwürdige befreit, nicht unsert-, sondern seinetwegen; ja, ich glaube, selbst wenn ich nicht diese Worte vorausgeschickt hätte, so müßte doch jeder halbwegs denkende Mensch, wenn er aufmerksam die Worte dieses Psalmes hört, dies merken und vielleicht durch die Worte selber, auch wenn er anders dachte, eines Besseren belehrt werden und die Gesinnung und Denkweise annehmen, zu der dieser Psalm anleitet. Welches ist diese? Es ist die Überzeugung, daß unsere ganze Hoffnung auf Gott beruht und daß wir nicht auf uns und unsere Kräfte bauen dürfen.“ Die herrliche Exegese der schönen Stelle im Psalm 102, 3: „Er vergibt dir all deine Sünden, heilt dir jede Krankheit, errettet dein Leben vom Verderben, krönt dich mit Gnade und Erbarmen“ beschließt er zusammenfassend mit den Worten: „Seine Gnade ist es, daß du aufgerichtet und geführt wurdest, um nicht wieder zu fallen. Seine Gnade ist es, wenn dir die Kräfte verliehen wurden, um bis ans Ende auszuhalten. Seine Gnade ist es, daß auch dein Fleisch, dessen Gewicht dich jetzt noch niederdrückt, auferstehen soll und daß kein Haar deines Hauptes verloren gehen wird. Seine Gnade ist es, wenn du nach der Auferstehung die Krone erhältst. Seine Gnade ist es, daß du Gott ohne Ermüdung ewig loben wirst. Alle diese Gnaden und Wohltaten vergiß nicht, wenn du willst, daß deine Seele den Herrn preise, der dich mit Erbarmen und Barmherzigkeit krönt.“

Das sind die hauptsächlichsten Eigenschaften, die ich an den Auslegungen der Psalmen des großen heiligen Kirchenlehrers Augustinus hervorheben wollte. Wer sie durcharbeitet, wird reiche Förderung für sein geistliches Leben und eine Erweiterung und Vertiefung seines religiösen Wissens gewinnen.

Ens Dorf/Amberg (Oberpfalz)

Hugo Weber S. D. B.

Das neuzeitliche Weltbild und das Geheimnis der heiligsten Eucharistie

1. Das klassische Weltbild war durch strengsten Determinismus gekennzeichnet. Die Welt erschien als Komplex aus kleinsten Einheiten, die als Massenpunkte den Gesetzen der Newtonschen Mechanik unterworfen waren. Dieses durch seine Geschlossenheit faszinierende Weltbild fand beredten Ausdruck im Demiurgen des Mathematikers de Laplace, der nach der damaligen Überzeugung vom mechanischen Ablauf des Weltgeschehens imstande sein mußte, mit Hilfe eines Systems universaler Differentialgleichungen den Weltzustand für jeden beliebigen Augenblick, sei es der fernsten Zukunft oder der unvordenklichsten Vergangenheit, sicher zu berechnen, überschaute er die Bewegungselemente aller das Weltganze konstituierenden Masseteilchen nur in einem einzigen Zeitpunkt.

Die Kosmologie des neunzehnten Jahrhunderts erfuhr eine grundlegende Korrektur um die Jahrhundertwende: Die Entdeckung der strahlenden Materie brachte die Erkenntnis, daß die Bausteine der Welt, die Atome, durchaus keine starren Massenpunkte, sondern selbst äußerst komplizierte Gebilde sind, deren Bauelemente sich als mehr oder weniger stabile Körperchen erwiesen.

Einschließlich der instabilen Transurane kennt man gegenwärtig über hundert chemische Grundstoffe, die sich durch den Aufbau ihrer Atome voneinander unterscheiden. Diese sind letzte Ganzheiten der chemischen Elemente. Sie bestehen aus „Kern“ und „Elektronenschalen“. Die Schalen hat man sich nach dem anschaulichen

Atommodell Bohrs als Konfigurationen von Elektronen gleicher Hauptquantenzahlen (Energienstufen) vorzustellen. Diese Elektronen — man nennt sie Hüllenelektronen — sind fast masselose Teilchen negativer elektrischer Ladung. Die Struktur der Elektronenhülle eines Atomes bestimmt die chemischen Eigenschaften des Grundstoffes, dem es angehört.

Die Masse des Atomes ist in seinem Kern konzentriert, der die schweren Nukleonen (Kernteilchen), nämlich die Protonen und Neutronen, enthält. Während die Protonen unserer irdischen Welt elektrisch positiv geladen sind, erweisen sich die Neutronen als elektrisch neutral. Gewisse Beobachtungen¹⁾ lassen vermuten, daß es Weltsysteme gibt, deren Atome durchwegs negative Protonen (Antiprotonen) und positive Hüllenelektronen enthalten. Der Durchmesser eines Atomes umfaßt den hundertmillionsten Teil eines Zentimeters. Der Atomkern ist zehntausendmal kleiner. Sein Durchmesser beträgt ein billionstel Zentimeter. Auf diesen unvorstellbar engen Raum ballt sich die Materie der schweren Nukleonen zusammen. Es darf daher nicht wundernehmen, wenn die Dichte des Kerns alle Vorstellungen übersteigt. So ist zum Beispiel die Dichte eines Urankernes etwa 800.000.000; das heißt, könnte man einen Würfel von 1 cm Seitenlänge mit Kernmaterie des Elementes Uran ohne Zwischenräume füllen, so wöge dieser Würfel 800.000 kg. Die Atomkerne sind trotzdem nichts weniger als starre, statische Klötzchen. In ihrem Inneren scheint es sehr lebhaft zuzugehen. Dabei spielen Korpuskeln, die ihrer Masse nach zwischen den Protonen und Elektronen liegen, die Mesonen, eine bedeutsame Rolle. Mesonen sind unwahrscheinlich kurzlebig. So zum Beispiel zerfallen die π^0 -Mesonen bereits nach einer Lebensdauer von 2.10^{-15} Sekunden. Gegenwärtig kennt man gegen 13 Arten von Mesonen. Für den Bestand der Atomkerne sind die soeben erwähnten π^0 - und die π -Mesonen von grundlegender Bedeutung. Das „Leben“ der Atomkerne äußert sich in einer dauernden Umwandlung der Kernteilchen, in einem ständigen Ineinander-Übergehen.

Die Atome unterliegen vielfach störenden äußeren Einflüssen durch Strahlungen und mehr oder weniger rasch bewegte Körperchen. Solche Störungen können die Hüllenelektronen in Mitleidenschaft ziehen: die Elektronen werden aus ihrem stabilen Energiezustand gerissen und gezwungen, auf andere Energienstufen überzugehen. Unter gewissen Voraussetzungen beginnt dann das Atom zu strahlen: es kommt zur Emission monochromatischen Lichtes. Aber auch die Atomkerne sind gegen äußere Einflüsse nicht gefeit. Es kann geschehen, daß ein Kern von einem schweren Teilchen getroffen wird, was Kernumwandlungen oder Spaltungen (Atombombe!) zu verursachen vermag.

Das Geheimnisvolle des Mikrokosmos wird durch eine seltsame Dualität gesteigert. Die subatomaren Wesenheiten offenbaren sich nämlich sowohl als Körperchen als auch als Welle. Diese duale Seinsweise zeigt sich deutlich am Verhalten des Lichtes. Schon in der klassischen Physik standen einander zwei Lehrmeinungen gegenüber, die sich gegenseitig auszuschließen schienen: die Newtonsche Photonentheorie, welche das Zustandekommen der Lichterscheinungen durch Emission sehr schneller Lichtkörperchen erklärte, und die Huygenssche Undulationstheorie, die das Licht als Wellenbewegung deuten zu müssen glaubte. Tatsächlich vermochte Huygens gewisse optische Phänomene (Interferenz, Polarisation usw.) mit Hilfe seiner Wellenauffassung zwanglos und einsichtig darzustellen, so daß seine Lehre die Newtonsche Theorie verdrängte, bis eine Reihe von aufschlußreichen Präzisionsexperimenten (Millikans

¹⁾ Vgl. F. Gruber, Das negative Proton, Wien 1949.

Untersuchung des lichtelektrischen Effektes, Comptons Untersuchung der Wechselwirkung zwischen Licht und freien Elektronen) die Richtigkeit der Photonentheorie und damit die Körperstruktur des Lichtes bewies. Da gelang es mehreren bedeutenden Physikern (von Laue, Debye und Scherrer, Davisson und Germer, Kikuchi), den überraschenden Nachweis zu erbringen, daß auch Elektronen, also Körperchen, an Kristallgittern ähnliche Beugungserscheinungen hervorrufen wie Röntgenstrahlen und demnach Wellennatur besitzen mußten. Aber nicht nur Elektronen, auch Protonen ergaben Interferenzbilder und verrieten dadurch das gleiche duale Verhalten wie die Elektronen. Unabhängig von den soeben angeführten Versuchen legte der französische Physiker de Broglie eine theoretische Arbeit vor, in der er jedem Materieteilchen vom Impuls $I=mv$ eine Materiewelle von der Wellenlänge $\lambda = \frac{h}{m \cdot v}$ bzw. von der Frequenz $\nu = \frac{m \cdot v \cdot c}{h}$ zuordnete (m =Masse, v =Geschwindigkeit des Teilchens, c =Lichtgeschwindigkeit, h =Plancksche Konstante). Die Materie besitzt also eine rätselhafte Doppelnatur. Jedem Masseteilchen kommt neben der körperlichen Seinsweise auch Wellencharakter zu. Hinter dieser rätselhaften Doppelnatur verbergen sich verschiedene Aspekte ein und derselben Wirklichkeit.

Wie bereits angedeutet wurde, ist die Struktur der Atome wesentlich dynamisch. Das atomare Geschehen weist eine seltsame Eigenheit auf: es ist so, als versuche ein „Etwas“, das durch mannigfaltige äußere Einwirkung gestörte Gleichgewicht im Atom immer wiederherzustellen. So „springen“ zum Beispiel die durch eingestrahlte Energie aus ihrer Schale gerissenen und auf ein höheres Energieniveau gehobenen Hüllenelektronen schon nach 10^{-8} Sekunden unter Lichtemission wieder auf ihre innere Schale zurück; ein rätselhaftes, von Pauli empirisch gefundenes Exklusivgesetz regelt die Besetzung der Schalen durch Elektronen usw.

Das Phänomen der Erhaltung der Stabilität im Atom wird von Schubert-Soldern durch das Zusammenwirken von Kräften erklärt, die den Teilchen der Atome immanent sind (merogene Anordnungsganzheit).²⁾ Andere Naturphilosophen glauben, auch im Bereich der unbelebten Materie ein unstoffliches Ordnungsprinzip annehmen zu müssen³⁾, eine Annahme, die bei merogenen Systemen jeder Berechtigung entbehrt⁴⁾. Einige Denker, wie Lotze, Becher, Wenzl, suchten die subatomaren Reaktionen sogar psychistisch zu interpretieren.

Jedenfalls weisen viele Tatsachen darauf hin, daß den Elementarteilchen die Gegenwartsweise einer praesentia definitiva zugesprochen werden muß, wie sie ähnlich immateriellen Wesenheiten, etwa den Entelechien der Pflanzen und Tiere, zukommt: die Teilchen wirken dort, wo sie in Erscheinung treten, ungeteilt in ihrer ganzen Wirkmächtigkeit. Als Beispiel für dieses auf Ganzheit hingeordnete Wirken entelechialer Prinzipie möge das Arndtsche Phänomen⁵⁾ dienen, nämlich die Entstehung des Plasmodiums bei einem den Schleimpilzen verwandten Lebewesen, das den Namen *Dictyostelium mucoroides* trägt: Zunächst schwimmen tausend und abertausend Einzelzellen frei und ungebunden in der Nährflüssigkeit umher. Wahllos und ohne Ziel tummeln sie sich in dem ihnen zur Verfügung stehenden Lebensraum. Plötzlich —

²⁾ Philosophie des Lebendigen, Graz 1951, S. 258.

³⁾ Z. Bucher, Die Innenwelt der Atome, Luzern 1946, S. 258; U. Schöndorfer, Philosophie der Materie, Graz 1954, S. 206.

⁴⁾ Vgl. hierzu W. Büchel, Quantenphysik und naturphilosophischer Substanzbegriff: Scholastik 1958 II, S. 166, Anm. 13.

⁵⁾ B. Bavink, Ergebnisse und Probleme der Naturwissenschaften, Zürich 1949, S. 352.

und das ist das Unbegreifliche — verändern die ungezählten Amöben ihre runde Gestalt, verformen sich zu Ellipsen und schließen sich wie auf höheren Befehl mit gleichgerichteten Hauptachsen aneinander und verschmelzen zum Plasmodium. Dem Hamburger Biologen Arndt ist es gelungen, den geschilderten Prozeß zu filmen. Es schien ihm, als zwänge „der Gott der Amöben“ den Tausenden von Einzelzellen das Joch der Ganzheit auf. Hier offenbart sich wie bei allen „ganzmachenden“ Vorgängen — in diesem Ausdruck möge der Leipziger Forscher Hans Driesch zu Worte kommen — die praesentia definitiva des entelechialen Prinzipes, das auf jede Einzelzelle ganz und ungeteilt einwirkt. Eine hiezu analoge Wirkungsweise findet sich, wie schon angedeutet wurde, auch bei den subatomaren Korpuskeln. Stößt zum Beispiel eine Welle monochromatischen Lichtes, welche die Energie eines Photons von der Größe $E = h \cdot \nu_0$ transportiert, mit einem Elektron der Ruhemasse m_0 zusammen (h = Plancksches Wirkungsquantum, ν_0 = Frequenz der ankommenden Welle), so passiert folgendes: das gestoßene Elektron wird mit einer Geschwindigkeit v unter einem meßbaren Winkel φ (gegen die Fortpflanzungsrichtung der Welle) abgeschleudert, während die Lichtwelle (= Photon) um den Winkel ϑ gebeugt wird und die Frequenz ν annimmt.

Es konnte nun beobachtet werden, daß eine kohärente Lichtwellenfront von 30 m Breite, welche die Energie des Photons $E = h \cdot \nu_0$ mit sich führte, beim Zusammenstoß mit einem Elektron die gesamte Energie $h \cdot \nu_0$ auf das gestoßene Elektron übertrug, das ein punktförmiges Raumgebiet von 10^{-12} cm Durchmesser (= ein billionstel Zentimeter) einnahm⁶⁾. Dieses Phänomen ist nur erklärbar, wenn man annimmt, daß die Energie des Photons ganz in jedem Punkt seiner Welle gegenwärtig war.

Die überraschende Eigenschaft der praesentia definitiva bei materiellen Teilchen möge nun folgendem Gedanken zugrunde gelegt werden: Es existiere ein Ding X, dessen Wirkmächtigkeit so intensiv ist, daß es auf einen ganzen Komplex von Dingen ungeteilt einwirken könne. Das heißt, daß es unter der Annahme, der Komplex bestünde aus den Komponenten (a, b, c - - -), auf jedes dieser Dinge in seiner Totalität irgendeinen nicht näher bezeichneten Einfluß ausübe. Symbolisch läßt sich dieser Sachverhalt etwa so ausdrücken: X-a, X-b, X-c - - -. Umgekehrt gelte auch die Beziehung a-X, b-X, c-X usw. Hiezu ein Analogon wäre zum Beispiel der Einfluß eines Magnetpols von der Stärke m magnetostatischer Einheiten auf eine Gruppe diskontinuierlicher Magnetpole der magnetischen Stärke m_1, m_2, m_3 usw.; der Pol m wirkt dann auf jeden dieser Pole mit der Kraft $\frac{m \cdot m_1}{r_1^2}; \frac{m \cdot m_2}{r_2^2}; \frac{m \cdot m_3}{r_3^2}$ usw. . . . Umgekehrt wirkt jeder der Pole ($m_1; m_2; m_3$ - -) mit entgegengesetzt gleicher Kraft auf den Pol m, wobei $r_1; r_2; r_3$ - - - die Abstände der Pole $m_1; m_2; m_3$ - - - von m sind. Nichts hindert, obige Überlegung fortzusetzen und neben der Wesenheit X eine zweite gleichartige Y und eine dritte und vierte Z, U - - anzunehmen, von denen die gleiche ganzheitliche Relation aussagbar ist, wie von X also Y-a, Y-b, Y-c - - -, Z-a, Z-b, Z-c - - -, U-a, U-b, U-c - - bzw. a-Y, b-Y, c-Y - - a-Z, b-Z, c-Z - - - usf.

Diese oben geschilderte Zuordnung möge coordinatio totaliter totalis heißen. Unter dem Begriff der coordinatio totaliter totalis (abgekürzt c. t. t.) soll demnach die ganzheitliche Beziehung von irgendwelchen Wesenheiten X, Y, Z - - - auf eine Vielheit von Dingen (a, b, c - - -) verstanden werden, derart, daß jedes Ding X, Y, Z - - - in einer praesentia definitiva ungeteilt jedem Glied des Komplexes (a, b, c - - -) und jedes Glied von (a, b, c - - -) den Dingen X, Y, Z - - zugeordnet werden kann. Es

⁶⁾ Vgl. Grimsehl-Tomaschek, Lehrbuch der Physik, Leipzig 1939, III, S. 212.

soll also jedes der Wesen X, Y, Z - - jedem Ding a, b, c - - definitive gegenwärtig sein. Dabei bleibe zunächst dahingestellt, welcher Art diese Zuordnung ist, ob physikalisch oder biophysisch oder übernatürlich. Es bleibe auch unerörtert, welche Verknüpfungen zwischen den Dingen a, b, c - - bestehen und wie die Dinge X, Y, Z untereinander zusammenhängen.

2. Im folgenden soll in aller Ehrfurcht der Versuch unternommen werden, die Brücke zum Geheimnis der heiligsten Eucharistie zu schlagen. Der hl. Thomas von Aquin hat im dritten Buch seiner Summa Theologica das Geheimnis der Eucharistie ausführlich behandelt. Im 4. Artikel der Quaestio 75 sagt er über die heilige Wandlung: „Haec tamen conversio non est similis conversionibus naturalibus, sed est omnino supernaturalis, sola Dei virtute effecta. Unde Ambrosius dicit in libro de Sacramentis (lib. 4, cap. 4; De Myster., cap. 9): ‚Liquet quod praeter naturae ordinem Virgo generavit; et hoc quod conficimus, corpus ex Virgine est. Quid ergo quaeris naturae ordinem in Christi corpore, cum praeter naturam sit ipse Dominus Jesus partus ex Virgine?‘ Et super illud Joan. 6., ‚Verba quae ego locutus sum vobis‘ scilicet de hoc sacramento, ‚spiritus et vita sunt‘ dicit Chrysostomus (hom. 46 in Joan.): ‚Id est, spiritualia sunt, nihil habentia carnale, neque consequentiam naturalem; sed eruta sunt ab omni tali necessitate quae in terra, et a legibus quae hic posita sunt.‘⁷⁾

Was sich in der heiligen Wandlung vollzieht, geht gänzlich über die Natur hinaus! Weiter heißt es: „Similiter etiam substantia panis vel vini manet usque ad ultimum instans consecrationis; in ultimo autem instanti consecrationis jam est ibi substantia corporis vel sanguinis Christi.“ (Quaestio 75, 3)⁸⁾. Im 5. Artikel sagt Thomas: „Dicendum quod sensu apparet, facta consecratione omnia accidentia panis et vini remanere“⁹⁾; und weiter: „Forma substantialis panis est de substantia panis. Sed substantia panis convertitur in corpus Christi.“ (Quaestio 75, 6)¹⁰⁾. Durch die Wandlung werden die Substanzen verändert, während die primären und sekundären Sinnesqualitäten der Spezies erhalten bleiben.

Was geschieht im Augenblick der Wandlung? Auf dem Korporale liegt vor der Konsekration reines Weizenbrot, mit Wasser zubereitet und durch Hitze gebacken. Im Kelch befindet sich unverfälschter Wein, vinum de vite. Weizenbrot besteht zum größten Teil aus Stärke ($C_6H_{10}O_5$), gegorener Wein aus Wasser (H_2O), Alkohol (C_5H_5OH), Weinsäure ($COOH.CHOH.CHOH.COOH$), Glycerin $CH_2(OH)-CH(OH)-CH_2(OH)$ und mineralischen Stoffen. Der Priester neigt sich über die Oblata zur Konsekration. Es folgt die geheimnisvolle Transsubstantiation.

Wie dürfen wir das Wandlungsgeschehen nach den Erkenntnissen der neuzeitlichen Physik deuten? Offenbar besteht zwischen dem verklärten Leib des Herrn und den konsekrierten Spezies eine coordinatio totaliter totalis. Wir hatten über die Art der Relation nichts vorausgesetzt. Hier, im Falle der Eucharistie, wird die Beziehung eine übernatürliche sein, „sola Dei virtute effecta“! Durch das Konsekrationswunder wird die Materie der Oblata so überhöht, daß jedes ihrer atomaren Korpuskeln, jedes Proton, Neutron und Hüllenelektron der Stärke- bzw. Weinmoleküle in einer c. t. t. auf alle subatomaren Teile des verklärten Herrenleibes bezogen und in sie hineinverwandelt wird, derart, daß ein Nukleon des Brotes nicht mehr Nukleon des Brotes ist, sondern an allen subatomaren Teilen des einen verklärten Leibes Christi

⁷⁾ Thomas, Summa Theologica, Salzburg 1938, 30. Band, S. 67.

⁸⁾ Thomas, Summa, S. 63.

⁹⁾ A. a. O., S. 71.

¹⁰⁾ A. a. O., S. 73.

wesenhaft Anteil gewinnt, so daß in Wahrheit jedes Partikelchen des konsekrierten Brotes der ganze erklärte Leib des Herrn ist mit allen Gliedern, die zum lebenden Leib eines Menschen gehören, also auch mit dem Knochengerüst und dem vom Blut durchströmten Adern. In gleicher Weise wird jedes Proton, Neutron und Elektron des Weines durch die Konsekration in einer c. t. t. auf alle das Blut des erklärten Herrenleibes bildenden atomaren Teilchen hingeordnet und in sie hineinverwandelt. Weil aber das strömende Blut des lebenden Leibes die Blutbahnen voraussetzt, die Venen und Arterien aber nicht losgelöst vom Körper existieren können, ist nach der Konsekration des Weines der ganze lebende Leib des Auferstandenen in jedem Elementarteilchen gegenwärtig. Der große Aquinate erläutert diese Frage in der Quaestio 76: „Utrum sub utraque specie hujus sacramenti totus Christus contineatur?“ Er kommt zum Schluß: „Respondeo dicendum certissime tenendum esse quod sub utraque specie sacramenti totus est Christus; aliter tamen et aliter. Nam sub speciebus panis est quidem corpus Christi ex vi sacramenti, sanguis autem ex reali concomitantia - - -; sub speciebus vero vini est quidem sanguis Christi ex vi sacramenti, corpus autem Christi ex reali concomitantia, sicut anima et divinitas.“ (Quaestio 76, 2)¹¹⁾.

Auf die Frage: „Utrum sit totus Christus sub qualibet parte specierum panis vel vini?“ antwortet der Heilige: „Et ideo manifestum est quod totus Christus est sub qualibet parte specierum panis, etiam hostia integra manente et non solum cum frangitur.“ (Quaestio 76, 3)¹²⁾. Wir dürfen hinzufügen: Id est vi coordinationis totaliter totalis, quia omnis particula elementaris specierum panis et vini per virtutem Dei omnipotentis totum corpus Dominicum amplectitur. Diese Wesensbeziehung bleibt bestehen, bis die Spezies des Brotes und des Weines durch Verderb aufhören zu sein, was sie sind. Der Vollständigkeit wegen muß hier auch eine Entscheidung des Konzils von Trient Erwähnung finden, die sich mit dem Geheimnis der Eucharistie befaßt: „Wer leugnet, daß im ehrwürdigen Sakrament der Eucharistie der ganze Christus unter jeder Gestalt und unter jedem Teil jeder der Gestalten auch bei Teilung enthalten sei: der sei im Bann!“ (Denz. 885).

Die Eucharistie ist letztlich ein undurchdringliches Geheimnis, ein Geheimnis Gottes. Und alles, was Menschen, die heiligsten und weisesten selbst, darüber sinnen und sagen, gleicht dem Lallen eines Kindes, und es gilt auch hier das Wort des heiligen Paulus: „Jetzt sehen wir durch einen Spiegel in Rätseln, einstmals aber von Angesicht zu Angesicht. Jetzt ist mein Erkennen Stückwerk; dann aber werde ich erkennen, so wie auch ich erkannt bin.“ (1 Kor 13, 12.)

Literaturnachweis

Thomas von Aquin, Summa Theologica, Deutsche Thomas-Ausgabe 30. Bd., Pustet, Salzburg 1938.

D. Feuling, Katholische Glaubenslehre, Müller, Salzburg 1937.

U. Schöndorfer, Philosophie der Materie, Styria, Graz 1954.

B. Bavink, Ergebnisse und Probleme der Naturwissenschaften, Hirzel, Zürich 1949.

Seiler, Philosophie der unbelebten Natur, Walter, Olten 1948.

Kohlrausch, Ausgewählte Kapitel der Physik, Springer, Wien 1949.

Grimsehl-Tomaschek, Lehrbuch der Physik, Teubner, Leipzig 1939.

R. Schubert-Soldern, Philosophie des Lebendigen, Pustet, Graz 1951.

Stift Kremsmünster

P. Johannes Brik O. S. B.

¹¹⁾ A. a. O., S. 94.

¹²⁾ A. a. O., S. 98.