**Zeitschrift:** Divus Thomas

**Band:** 3 (1916)

**Artikel:** Der Aufbau des unbelebten Stoffes nach dem heutigen Stand der Naturwissenschaft und die peripatetische Körperlehre

**Autor:** Schacherl, Damasus

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-762784

**Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

**Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

**Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 02.07.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch**

# DER AUFBAU DES UNBELEBTEN STOFFES NACH DEM HEUTIGEN STAND DER NATURWISSENSCHAFT UND DIE PERIPATETISCHE KÖRPERLEHRE

Von P. DAMASUS SCHACHERL O. S. B.

Schon vor 100 Jahren hat die merkwürdige Erscheinung, daß sich chemische Elemente nur in ganz bebestimmten Verhältnissen und ihrem Vielfachen (z. B. 7 *g* Stickstoff mit 4 *g* bzw. mit $2 \times 4 = 8$, $3 \times 4 = 12$ usw. *g* Sauerstoff) mischen, Dalton auf den Gedanken geführt, daß die Elemente Atome darstellen, aus deren mannigfachen Verbindung Moleküle aller Körper entstehen.

Denn nur so ist es klar, warum sich im angeführten Beispiel 7 *g* Stickstoff gerade nur mit 4, 8, 12 usw. *g* Sauerstoff verbinden. Verhält sich nämlich das Gewicht eines Stickstoffatoms zu demjenigen eines Sauerstoffatoms wie 7 zu 4, so können sich, da die Atome unteilbar sind, eben nur ein oder zwei oder drei usw. Atome Sauerstoff mit je einem Atom Stickstoff verbinden, das ist im Gewichtsverhältnis von 7 zu 4, 8, 12 usw.

Dieser Gedanke wurde auf das gesamte Gebiet der Naturwissenschaft angewendet und führte zu erstaunlichen Ergebnissen. Es wäre Aufgabe eines ganzen Buches, wollte man alles auch nur kurz anführen, was auf diesem Gebiete geleistet wurde. Es seien hier nur einige Ergebnisse kurz erwähnt. Wir wissen heute, daß sich die Sauerstoffmoleküle in der Luft mit einer Geschwindigkeit von 460 *m* in einer Sekunde bewegen, das will sagen mit der Geschwindigkeit einer abgefeuerten Gewehrkugel. Wir wissen, daß diese Sauerstoffmoleküle dabei etwa fünfmillionenmal auf das Nachbarmolekül anstoßen und dadurch ihre Richtung verändern, woraus sich weiter ergibt, daß ihre mittlere freie Bahn, d. h. jene Strecke, die sie ungehindert zurücklegen können, ohne an ein Nachbarmolekül anzustoßen, bloß 1 Zehntausendstel Millimeter beträgt. Wir wissen endlich, daß in 1 $cm^3$ Luft 30 Trillionen Moleküle sich finden, die so klein sind, daß erst 200.000 Milliarden derselben ein Gramm wiegen würden. Allgemein befindet sich in jedem Grammmolekül eines beliebigen Stoffes (das ist in so viel Gramm desselben, als die Summe der Atomgewichte aller Atome, die ein Molekül des betreffenden Stoffes bilden, angibt,

z. B. beim Sauerstoff 16 + 16 = 32 *g*) die schöne Zahl von rund 650.000 Trillionen Molekülen.

Allein die Wissenschaft drang noch tiefer in den Bau der Atome selbst ein. Das Spektrum eines Elementes besteht aus einer ganzen Reihe Spektrallinien. Einer jeden Linie entspricht eine besondere Lichtwelle von einer bestimmten Wellenlänge. Einer jeden Wellenlänge entspricht aber weiter je eine besondere Bewegung des Atomes. Folglich müssen wir soviele Bewegungen des Atomes annehmen, als das betreffende Element Spektrallinien aufweist. Wäre nun das Atom eines chemischen Elementes einfach aufgebaut, z. B. wie eine Kugel, so wäre es unbegreiflich, wie es alle diese so mannigfachen Bewegungen auszuführen vermöge. Es verhält sich ganz ähnlich wie bei einem Klavier. Wenn wir auch sein Inneres nie gesehen hätten, wären wir doch beim Anhören einer Symphonie zur Annahme gezwungen, daß alle diese gleichzeitig auftretenden Töne nicht von einer einzigen Saite herrühren können, sondern daß im Klavier soviele Saiten sein müssen, als wir Grundtöne vernehmen. So müssen wir also auch bei einem Atom annehmen, daß es aus mehreren Gebilden bestehe, deren Bewegungen die verschiedenen Spektrallinien entsprechen. Mit Recht sagt deshalb Rowland, ein Atom müsse künstlicher gebaut sein als ein Steinway-Flügel.

Doch auch diese Gebilde sind noch zusammengesetzt aus kleineren Teilen. Darüber belehrt uns die Radioaktivität. Nach der im Jahre 1903 von Rutherford und Soddy aufgestellten Hypothese, die sich immer glänzender bestätigt, ist die Radioaktivität als ein Zerfall der Atome radioaktiver Elemente anzusehen. Das Radiumatom, das nach dem unmittelbar vorher Gesagten ein Komplex mehrerer Gebilde ist, löst sich in seine Bestandteile auf. Die Abfallsprodukte des Radiums sind Heliumatome und Elektronen. Die letzteren sind 1800mal kleiner als das kleinste bekannte Atom, das Wasserstoffatom, und das Gewicht jedes einzelnen beträgt 3 hundertquadrillionstel Gramm. Sie sind mit einer negativen elektrischen Ladung von 0·00000000047 elektrostatischen Einheiten versehen. Wie bei der Radioaktivität, so begegnen uns die Elektronen unter anderem wieder bei den Kathodenstrahlen, die von der negativen Elektrode einer Vakuumröhre ausgehen und sich als ein Strom abgestoßener Elektronen erweisen.

Das wären in kurzen Umrissen die Ergebnisse der heutigen Naturwissenschaft bezüglich der Frage nach dem Aufbau des unbelebten Stoffes. Können wir sie einfach hinwegleugnen? Unseres Erachtens nicht. Können wir sie annehmen? Wir sagen ja, aber unter zwei Bedingungen: daß dabei 1. die Wesensverschiedenheit der Körper, und 2. die Kontinuität des Stoffes (der materia secunda) gewahrt bleibe. Denn beides sind Grundsätze der peripatetischen Körperlehre, die freilich vor allem und wesentlich nur darin besteht, daß sie in der anorganischen ebenso wie in der organischen Welt Wesensverschiedenheit und somit auch substantielle Wesensverwandlung behauptet.

Der Grund für die Wesensverschiedenheit der Körper ist vorzüglich in der Unzulänglichkeit der rein mechanischen Naturerklärung zu suchen. Freilich muß man sich dabei vor jeder Übertreibung hüten. Es ist ebenso falsch, alles Naturgeschehen auf bloße Lokalbewegung zu reduzieren, wie die mechanische Seite ganz ausschalten zu wollen. Die Wahrheit liegt eben auch hier in der Mitte. Wie schon Aristoteles und nach ihm der hl. Thomas gelehrt haben, ist jeder physische Prozeß mit einer Lokalbewegung verbunden, trotzdem er nicht in bloße Bewegung aufzulösen ist. So ist die Wellenbewegung des Äthers zwar keineswegs das Licht selbst (was sich schon aus der Objektivität der sekundären Sinnesqualitäten ergibt [1]), nichtsdestoweniger ist eine solche Bewegung vorhanden, und zwar als Grundlage der Qualität Farbe. — Ist nun einmal das Wirken der Körper keine bloße Lokalbewegung, dann müssen wir annehmen, daß in den Körpern irgendein tieferer Grund ihrer Wirksamkeit liegt, und dies ist die Natur mit den entsprechenden Fähigkeiten. Und da das Wirken verschiedener Körper verschieden ist, so müssen nach dem Axiom „agere sequitur esse" den verschiedenen Körpern auch verschiedene Naturen zugrunde liegen.

Die Gründe für die Kontinuität des Stoffes sind im wesentlichen folgende: 1. Muß wenigstens das Molekül eines chemisch zusammengesetzten Körpers eine Substanz, ein Individuum und somit eine zusammenhängende Masse bilden. Denn die Formen der Elemente, der einzelnen Atome

[1] Cfr. P. J. Gredt, O. S. B. „De cognitione sensuum externorum." Romae 1913.

sind in der Synthese untergegangen und es ist eine neue substantielle Form entstanden, welche nun die ganze Masse des Moleküls informiert.

2. Aber auch die größeren Massen müssen kontinuierliche Ganze bilden. Abgesehen von der Ansicht mancher angesehenen Physiker, daß Moleküle überhaupt bloß im gasförmigen und nur sehr fraglich höchstens noch im flüssigen Zustand vorhanden seien, sind die einzelnen Lebewesen, die Pflanzen, die Tiere, die Menschen, sicherlich solche kontinuierliche Ganze. Nun aber bestehen die Lebewesen aus demselben Stoffe wie die leblose Welt. Folglich müssen auch in der leblosen Welt die größeren Massen kontinuierlich sein.

3. Müßte, um die Actio in distans, dieses „abenteuerlichste aller Paradoxe" (Thomson) zu vermeiden, wenigstens ein kontinuierlicher Äther zwischen den diskreten Atomen angenommen werden, also gerade das, was man vermeiden wollte.

4. Sind die diskreten Atome ungenügend, um die Zusammendrückbarkeit und Ausdehnbarkeit sowie die Elastizität des Stoffes zu erklären, da eben auch der kontinuierliche Äther sehr elastisch sein muß. Und doch ist dies ein Hauptgrund, aus dem man voneinander abstehende Atome annahm.

Bezüglich der Schwierigkeiten, die sich durch die Annahme eines kontinuierlichen Stoffes aus der kinetischen Naturauffassung zu ergeben scheinen, sei hier nur kurz auf zwei Prinzipien hingewiesen, die zur Lösung derselben nützlich sein können: 1. Ist die Kontinuierlichkeit des Stoffes nicht so zu denken, als ob der ganze Weltraum vom ponderablen Stoff ausgefüllt wäre. Es genügt vielmehr zur Wahrung der Kontinuität, wenn die Atome auch nur an einer ganz geringen Fläche ähnlich wie manche Zellen ineinander übergehen und so gleichsam ein Maschwerk mit vielen und großen Zwischenräumen bilden. Dadurch wird Raum genug geschaffen für alle Bewegungen, insofern sie an der Materie mit Gewißheit nachgewiesen sind. Auch die Ätherwellen, die durch den ponderablen Stoff hindurchgehen, fordern vielfache Poren. Diese Durchlöcherung des kontinuierlichen ponderablen Stoffes wurde übrigens auch schon von den älteren Peripatetikern allgemein angenommen. Nur gewinnt nach unserer Dar-

stellung, wie aus dem folgenden ersichtlich wird, diese Durchlöcherung eine konkrete Gestalt und wird zur gesetzmäßigen Struktur.

2. Ist zu berücksichtigen, daß wir die Ausdehnbarkeit des Stoffes nicht mechanisch auffassen als bloßes räumliches Auseinanderrücken der Moleküle, sondern als eine wirkliche Ausdehnung, die in einer Entwicklung der Quantität besteht, infolge derer ein und dasselbe Atom bald ein wirklich größeres, bald ein wirklich kleineres Volumen einnimmt, was übrigens auch die Physik selbst bestätigt, indem sie zugibt, daß die „Wirkungssphäre" der Atome, innerhalb welcher die Atome repulsiv wirken, je nach Umständen bei einem und demselben Atome bald kleiner, bald größer sei. Dadurch können wir erklären, wie zwei Atome, die sich bereits berühren, dennoch sich gegeneinander bewegen können, indem sie sich gegenseitig zusammendrücken. Gleichfalls können wir auf diese Weise begreifen, wie ein Atom Schwingungen ausführen kann, ohne sich vom anderen zu trennen, da es mit diesem elastisch verbunden ist.

Nach diesen Voraussetzungen können wir an die Darlegung unserer Auffassung vom Aufbau des Stoffes herantreten, wobei wir, wie wir im Anfang analytisch vorgegangen sind, jetzt synthetisch vorgehen wollen, indem wir vor den Augen des Lesers einen Körper, den wir vorher in Elektronen zerlegt haben, wieder aus denselben entstehen lassen. Wir nehmen an, daß der ganze Weltraum ausgefüllt ist mit einem imponderablen Stoffe, dem Äther[1]. In diesem Äther schwimmen die kleinsten, physisch wahrscheinlich nicht weiter teilbaren Bausteine des ponderablen Stoffes, die Elektronen. Sie sind zweierlei Natur. Die einen besitzen eine negativ-elektrische Ladung oder, besser gesagt, erzeugen durch ihre naturgemäße Wirkung entsprechende Bewegungszustände im Weltäther. Die anderen sind positiv-elektrisch.

Ob außer dieser Qualität den Elektronen noch andere Eigenschaften anhaften, kann nicht entschieden werden. Jedenfalls ist die elektrische Ladung der Elektronen als die chemische Grundkraft anzusehen, aus der sich alle

[1] Diese Annahme ist gut begründet, da ohne sie an der widerspruchsvollen Fernwirkung nicht vorbeizukommen wäre. Außerdem gibt es noch andere Gründe für die Annahme des Äthers, auf die wir hier nicht eingehen können.

anderen chemischen und physischen Kräfte ergeben. Das negative und positive Elektron stellt somit die zwei ersten substantiellen Wesensverschiedenheiten der anorganischen Welt dar.

Die positiven Elektronen, die wahrscheinlich den Kern eines Atoms bilden, ziehen die negativen Elektronen an, gruppieren sie um sich und vereinigen sich mit ihnen — selbstverständlich nicht zufällig, sondern nach einer weisen Anordnung und nach einem ewigen Weltplan des Schöpfers — zu einer Elektronengruppe, dem Atom. Dieses bildet, wie bereits gesagt, ein kontinuierliches Ganzes im Sinne eines Maschenwerkes etwa so, wie wenn Kugeln an ihren Berührungspunkten miteinander verbunden wären. Die Folge dieser Verbindung ist, daß sich die positive und negative Elektrizität ausgleicht. Sind die positiven Elektronen in einem Atom zahlreicher vertreten als die negativen, bleibt ein Überschuß der positiven Elektrizität übrig und das Atom erscheint elektro-positiv. Sind umgekehrt mehr negative Elektronen als positive vorhanden, erscheint umgekehrt das Atom negativ-elektrisch. Positive Atome können sich wiederum in ähnlicher Weise wie die Elektronen verbinden mit negativen Atomen. Hat z. B. ein Atom ein überzähliges negatives Elektron, so kann es sich mittels diesem verbinden mit einem Atom, welches Überschuß an positiven Elektronen hat. Ein solches Atom ist einwertig. Hätte dasselbe zwei überzählige Elektronen, so könnte es sich verbinden mit zwei einwertigen positiven Atomen. Das Atom wäre zweiwertig usw. Ferner ist es klar, daß eine Verbindung eines negativen und eines positiven Atoms um so stabiler sein wird, je vollkommener beide Elektrizitäten ausgeglichen sein werden. Sind dagegen ihre Ladungen nicht ganz ausgeglichen, so behalten die Atome die Neigung zu anderen Verbindungen, in denen diese Ausgleichung vollkommener geschieht. Wir sehen also, wie das numerische Verhältnis der positiven zu den negativen Elektronen eines Atomes die Grundlage für dessen chemische Affinität bildet. Dies wird völlig bestätigt durch die Elektrochemie, die jedes neutrale Molekül in zwei Ionen, ein positiv-elektrisches (Kation) und ein negativ-elektrisches (Anion), zu spalten weiß. Weiter ist es klar, daß, je mehr Elektronen in einem Atom angehäuft werden, auch dessen Atomgewicht um so größer sein wird. Und mit dem Atom-

gewichte hängen alle übrigen physikalischen Eigenschaften des Atoms enge zusammen. Nun sind aber das Atomgewicht und die Affinität die wesentlichen Eigenschaften eines Körpers. Es werden also durch die bestimmte Zahl der angehäuften Elektronen und das Verhältnis ihrer Ladungen die wesentlichen Eigenschaften eines bestimmten Körpers gegeben. Dies ist aber nach der peripatetischen Körperlehre die erforderliche Disposition für eine neue substantielle Wesensform. Der Elektronenkomplex ist also wesensverschieden von den freien Elektronen.

Diese Elektronenkomplexe, von denen wir bis jetzt gesprochen, sind jedoch noch nicht unsere bekannten chemischen Elemente. Denn wie aus dem Spektrum unserer chemischen Elemente hervorgeht, bestehen diese aus mehreren Gebilden, also aus mehreren Elektronengruppen. Sie entstehen dadurch, daß sich mehrere einfache Elektronengruppen, man könnte sie Urelemente nennen, zu neuen kontinuierlichen und wesensverschiedenen Komplexen verbinden. Das neue, so entstandene Ganze (unser abgeleitetes chemisches Element) ist in allen seinen Teilen homogen; es hat in allen Teilen die gleichen Eigenschaften. Nur die Struktur und das spezifische Gewicht der einzelnen Teile ist verschieden gemäß der Struktur und Masse der Elektronengruppen, aus denen das Ganze, das (abgeleitete) Element entstanden ist. Dieses Ganze kann man sich somit vorstellen nach Ähnlichkeit mehrerer untereinander zusammenhängender Traubengebilde. Zu dieser Annahme zwingt uns das Auftreten mehrerer Linien im Spektrum eines Elementes, denen, wie gesagt, ebenso viele Bewegungen im Atom selbst zugrunde liegen müssen, die unmöglich von einem und demselben Komplex ausgeführt werden können.

In gleicher Weise geht es fort. Die Elektronengruppen verbinden sich zu immer größeren Komplexen, deren jeder eine andere wesensverschiedene Körpersubstanz darstellt. Dies wird bestätigt durch die Astrophysik, die vermittels der Spektralanalyse nachweist, daß auf den weniger entwickelten Himmelskörpern (Nebelflecken etc.) nur die leichtesten Elemente (mit den einfacheren Elektronengruppen) vorkommen, daß dagegen mit der zunehmenden Entwicklung immer schwerere und schwerere Elemente (mit

komplizierteren Elektronengruppen) auftauchen. Es sei hier noch darauf aufmerksam gemacht, wie harmonisch diese Ansicht mit dem periodischen System der Elemente von Mendělějeff zusammengeht, demzufolge die Eigenschaften der Elemente eine (periodische) Funktion der Atomgewichte sind, scholastisch ausgedrückt: Die Wesensform eines Elementes entspricht seiner Masse.

Unsere chemischen Elemente verbinden sich in gleicher Weise kontinuierlich zu neuen, wesensverschiedenen Gruppen, den chemischen Verbindungen. Auch in diesen Verbindungen sind alle Qualitäten homogen verteilt, mit Ausnahme wiederum der Struktur und der Masse. Dies erklärt das Verbleiben der Spektrallinien der Elemente im Spektrum einer chemischen Verbindung. Es bleiben eben die alten Komplexe ihrer Struktur nach bestehen und führen dieselben Bewegungen aus wie vorher. Ferner hat diese Annahme den Vorzug, daß sie einen konkreten Grund angibt, warum bei der Analyse die alten Elemente wieder zurückkehren. Man braucht nämlich nur den Komplex einer chemischen Verbindung einfach auseinanderzureißen, um die erforderliche Struktur und Masse für das alte Element wieder zu haben. Ebenfalls wird man dadurch gerecht der Stöchiometrie und besonders auch der Stereochemie, die sich ja gerade mit der Anordnung der Atome im Moleküle beschäftigt. Isomerie etc. bereitet uns dann ebenfalls keine Schwierigkeiten mehr, da durch eine andere Lagerung der Atome im Raume auch andere physikalische Eigenschaften bedingt werden.

Auch die Kristalle finden in unserer Auffassung volle Würdigung. Während nämlich in den amorphen Körpern die einzelnen Atome regellos durcheinandergemengt sind, bilden sie in den Kristallen, der jeweiligen Art derselben entsprechend, ein regelmäßig geordnetes Netz. Dies läßt sich nicht hinwegleugnen nach den Arbeiten von Laue, der die Kristalle als Beugungsgitter für Röntgenstrahlen benützte. Aus der Art der Beugung kann man dann selbstverständlich auch auf die Art der Anordnung der Atome im Kristall mit voller Sicherheit schließen. Aus dieser Anordnung ist es nun ersichtlich, warum die Kristalle gerade dieser Struktur nach spaltbar sind. Zur Erklärung der Spaltbarkeit möge man sich vor Augen halten,

daß die einzelnen Atome (d. h. Elektronenkomplexe) nur an einer schmalen Stelle miteinander zusammenhängen und somit leicht von einander abtrennbar sind.

Ähnlich erklären sich die optischen Eigenschaften der Kristalle: die Polarisation des Lichtes und die Doppelbrechung. Ein in den Kristall eintretender Lichtstrahl schwingt transversal in allen Richtungen — er ist unpolarisiert. Durch die regelmäßige Anordnung der Atome im Kristall werden aber alle diese Schwingungen auf zwei senkrecht aufeinander stehende Arten von Schwingungen zurückgeführt — der Lichtstrahl wird polarisiert. Die eine Art der Schwingungen findet wegen der eigenartigen Verteilung der Atome im Kristall einen anderen Widerstand als die andere und pflanzt sich deshalb mit einer anderen Geschwindigkeit fort als die andere, weshalb sie auch anders gebrochen wird. So kommt die Doppelbrechung zustande.

Es erübrigt noch zum Schlusse ein Wort über die Radioaktivität. Je größer die Elektronenkomplexe werden, um so labiler sind sie. Aus noch problematischen Gründen, vielleicht wegen Verminderung des Druckes von außen, verursacht durch Angliederung der freien Elektronen an Elektronenkomplexe, beginnen die Elektronengruppen, und zwar wie begreiflich zuerst die labilsten, die größten (und solche sind die radioaktiven Elemente) wieder zu zerfallen, welchen Vorgang wir als Radioaktivität bezeichnen. Wenn nun ein Atom so viele Elektronen verloren, daß es auf das Atomgewicht eines anderen Elementes herabgesunken ist, verliert es die alte Wesensform und bekommt eine neue, die seinem jetzigen Atomgewicht entspricht. So vermuten wir, daß aus dem Uran Radium wird und aus dem Radium Blei. Die Radioaktivität ist dann natürlich nicht bloß auf die etwa 30 radioaktiven Elemente zu beschränken, und so kann ein zerfallendes Atom das ganze periodische System nach abwärts abwandern, bis es beim Wasserstoff und endlich wiederum bei den Elektronen anlangt, wie es sich vorher mit diesen angefangen immer zu höheren Elementen das periodische System vom Wasserstoff zum Uranium aufwärts bewegte. Auf die Integration folgt die Differentiation. Auch für die Elemente gilt das Memento mori.

Hiemit wären wir am Ende unserer Betrachtung angelangt. Wir sehen, daß die gesicherten Ergebnisse der

Naturwissenschaften keineswegs im Gegensatz zur peripatetischen Philosophie stehen und sich sehr wohl nach aristotelischen Grundsätzen verarbeiten lassen. Die wahre Philosophie kann mit diesen Ergebnissen gar nicht in Widerspruch kommen, wohl aber geht die philosophische Erklärung über die naturwissenschaftliche Erklärung hinaus, da diese die Erscheinungen nur aus den nächsten Ursachen betrachtet, während die Philosophie auf die letzten Gründe zurückgeht.

---

# DE NATURA INSPIRATIONIS S. SCRIPTURAE

Scripsit FR. INNOCENTIUS M. IÁCOME O. P.

(Sequitur vol. II, p. 308–354)

## ALTERA PARS

### Notio causae principalis et instrumentalis secundum S. Thomam

39. Prologus. — Universa divi Thomae doctrina iure cum perfecto quodam comparatur corpore, cuius partes minime inter se dissident. Quemadmodum autem in corpore quaedam membra aliis dignitate maxime praestant eisque reliqua subiiciuntur, sic in doctrina Angelici Doctoris quaedam veritates et caeteris antecellunt et alias plures continent: huiusmodi est ratio causae principalis et instrumentalis. De hac vero sola et peculiari modo nusquam Sanctus Doctor disserit, sed ab eadem, ut a notione omnibus cognita, sumit argumenta, eaque adhibita, nonnullas quaestiones copiose explicat. Porro in illis locis, in quibus causa principali et instrumentali utitur, de hac tam multa clare docet ut exiguo labore quisque omnem disciplinam huius quaestionis colligere queat. Cum de Sacramentis loquitur, praesertim plura de agente principali et instrumento tractat; similiter in disputatione de unitate duplicis actionis Christi et in rerum creatione per instrumenta.

### I. De his quae ad doctrinam causae principalis et instrumentalis revocantur

40. Humanitas Christi. — Instrumentum, quod longe omnibus unum anteferre oportet, est Christi humanitas, divinitatis instrumentum; itaque cum Christus leprosum sanavit, hominesque ex mortuis excitavit, humanitas eius talia prodigia instrumentaliter faciebat, virtute, quam cum