

# Despre *tertium non datur*

Athanase JOJA

## INTRODUCTION IN 2021

We publish a relevant paper of Academician Athanase Joja (1904-1972) who subordinated the inherent passion of philosophers, the history of philosophy, to his main professional passion, logic. Athanase Joja has many relevant papers. We chose the present one, about *tertium non datur*<sup>1</sup>, not only because it explains clearly the topic – at the level of the 60s of the 20th century – but also because the topic itself is important in the present context of relativistic manner of the dominant thinking. This relativistic manner was taken over by those who did not know and understand the convergence and unity of the dialectical approach – that “seems” to invite relativism – and the rigour of analysis that always emphasises its *criteria* and the problem of criteria as such. Put more directly, the rigour of *tertium non datur* was rejected by the lay supporters of relativism in the name of a vague unity of things, of a “complexity” that cannot be deciphered and on which ground “those who know” can only urge the acceptance of *tertium* and the avoidance of *tertium non datur*.

Because in relativism – or rather, in this type of relativism – there is not about the consciousness of contradictions which must be solved *in* the systems, thus about systems firstly characterised and mined by contradictions and thus having a weak stability or even reason to be; no, in this type of relativism the consciousness ignores, neglects or transfers the contradictions to a distant *arrière plan*: existence “is”, meaning it is stable and, if not the best, the only one that is sure, even for the contradictions as such. Consequently, this type of relativism considers identity – and the principle of identity – as if its contradictions would be unimportant and as if the principle of unity would annul the principle of the excluded third<sup>2</sup>, the unpleasant contradictions being inherently included and thus not being a problem<sup>3</sup>.

The (present) ethical – waving the idea that there is no absolute truth and thus all the moral contradictory opinions are equal – and epistemological relativism, considering that the discovery of contradictions in a theory generates their inclusion in this theory, so the acceptance of the included middle<sup>4</sup>, can be expressed in logic and correspond to the rejection of the principle of the excluded third and its substitution with the principle of the included middle. But if there is no absolute truth, all the contradictory opinions relating to a certain system / problem are

---

<sup>1</sup>Certainly, the *either a – or non-a* (but not the third alternative) as expressing the true – false dichotomy refers only to declarative sentences or judgements (*apofantikos*) “that have in them either truth or falsity”. Aristotle pointed the difference between this type of sentences and those of pray etc. All sentences are *semantikos* (transmit meanings), but not all are *apofantikos* (Aristotle *De interpretatione*).

<sup>2</sup>For now, it must be said that in English *tertium non datur* is translated as the excluded *middle*.

<sup>3</sup>If this type of relativism is assumed rather metaphorically by laymen “philosophising” in their spare time, it was sketched in philosophy by Stéphane Lupasco for whom every affirmative sentence includes its negative and thus, the coexistence of contradictories becomes the ontological principle substituting in logic the excluded middle.

<sup>4</sup>Lucian Blaga considered that this coexistence of contradictions is a new dogma in science, but that this dogma is only a transient moment, anterior to the construction of the new theory devoid of those contradictions. See Ana Bazac, Lucian Blaga and Thomas Kuhn: The Dogmatic Aeon and the Essential Tension.

not equal. There are ethical *criteria* – and especially the fundamental categorical imperative (of Kant) – and there are epistemological *criteria*. The fact that knowledge and opinions are historically and socially forged is not tantamount to the idea that neither the truth / false values do exist nor that they cannot be estimated in specific frameworks (of finite systems): clearer, there are always criteria either giving the limits or the peculiarity of a system, or the limits and the specific of its analysis; or both.

Therefore, the criteria of the finite systems are *in system* / *from within* criteria framing the decidability related to the truth / false values of the propositions of the system. The logical square mentioned by the paper shows the finite systems – framed by the type of connectives, if we speak in the language of mathematical logic, but Athanase Joja talked in the language of *formal classical* logic, with concrete, not mathematically symbolised propositions – where the *tertium* clearly appear. Thus, a system cannot support equally that “all men are good” and “no man is good”<sup>5</sup>: if both propositions appear, then only the *tertium* is or is true (*tertium datur*) and anyway, each of these propositions must be more or less impliedly “demonstrated”. Or, “capitalism is either transient or impassable” / “capitalism is transient” and “capitalism is not transient”<sup>6</sup> imply the *tertium non datur*.

So, on the one hand, including because the systems are embedded in always larger and more complicated systems, there are also criteria *from without* the system. These criteria make the *in system* decidability of truth / falsity of the *in system* propositions to be *limited*, sometimes even called into question. On the other hand, all propositions, no matter how truthful, are questioned from the standpoint of the causes of the reported facts. But if the systems / the *in system* conditions of the propositions are clearly specified, the truth / falsity values can be precisely estimated and the *tertium non datur* works as the other logical principles<sup>7</sup>.

It must be said that by discussing the *tertium*, Aristotle emphasised the importance of the criterion of the clear / finite / circumscribed system of statements or *system of reference*. A criterion does not mean and does not imply an abstract, absolute reference, but a specified one.

Truth is not only the result of non-contradiction, because something can be true here or beyond the Pyrenees (as Pascal said, after Montaigne), or now and not before etc.; it is always in specific systems of reference, not “generally” so that it support relativistic rarefaction<sup>8</sup>. (And we know that Aristotle believed that the logic of complex propositions involving *polyadic* predicates, expressing relations between entities, can be reduced to the logic of propositions with *monadic* predicates about properties of individual entities, and that just this reduction can emphasise the logical principles and their “discipline” that has always precise references). The possibilities, the necessity, the alternatives appear only within the systems of references: the problem of possibilities etc. may shed light on the exterior systems of reference only on the basis of exhaustion of the internal possibilities of truth or falsity. Thus, the *tertium* shows both the most basic condition of logical – and reasonable – truth, the “material” condition of existence of the system of reference, and the methodological condition for attaining truth, the discipline in the logical analysis. (In this framework, the Chryssypian rigidity was meaningful: in the sense that the reason to be of propositions, communication, requires criteria in the system of reference. We cannot speak without aiming to understanding the truth. If this intention is missing, what’s the point of the speech?)

In this line, the discussion of the logical principle of the excluded third is cardinal for the understanding of both what criteria do mean and how they are constructed, and why and how, if the excluded third does not ignore or annul the included one, it can well coexist with this included middle, at the same time it being more important / fruitful in the development of decidability and demarcation of truth or valuable cognisance.

\*

---

<sup>5</sup>Examples given by the paper.

<sup>6</sup>Example given in the paper.

<sup>7</sup>In this regard, inferences inside systems can emphasise the true sentences, but because the systems as such depend ultimately on the intertwining with other systems inside a more comprising system etc., the “ultimate” truth is always given from outside the system. (See Ana Bazac, The Last Stage Explanation within the Study of Society).

<sup>8</sup>Obviously, the general statements or those about abstract things, categories etc. do have meanings, thus truth or false values, only within systems of references.

Aristotle and the formal logic specifying the systems of reference – later on in mathematical logic, finite axiomatic systems – linked logic to ontology, or better, to the logic of existence. This connexion led to a first set of problems, in a way a deviation from logic since this one concerns the formal structures of thinking: that of the relationship between the natural causality and that grasped by humans. According to this relationship, two extreme positions were outlined: in one, the natural causality as basis and legitimacy of the manners of thinking; here, the human thoughts were (better or worse) copies of the natural causality, and thus ignorance was the main cause of the mistakes of thinking<sup>9</sup>; in the other one, there is about an abstract constructivism, obviously developed late, and thus it is not considered here.

The second set of problems – still having in background the *ontos* – was the determinism of the logical positions or of the truth value of propositions and arguments by the philosophical concepts or principles. The *ontos* was the backmost background, but the most “efficient” explanation of the logical positions was that based on conceptual coherence of categories. Not necessarily in a sense of nominalism, but in the sense of certainty given by them. Thus even the formal analysis was developed if not always after, but at least in connexion with the metaphysical background. The third set of problems, rather a subset of the previous one, appeared in the transition from static to dynamic analysis, considering the time factor (and later the space factor) not as relativism but as realistic configuration of the logical determinism.

\*

The paper presented here only mention or suggests the above aspects, since it is devoted to the reviewing of four historical attitudes towards the principle of the excluded middle – that of Aristotle, that of Chrysippus, that of Hegel, and that of the modern mathematical logics – and to the sketching of a dialectical representation of this principle. When it is about principles – even in the ancient Greek etymology of origin – the discussion regards the universals. But, because of historical and epistemological causes, when talking about universals, people consider that they are abstract things far away from the concrete world and that they are closed and perfect entities, each of them. Or, as the paper observes by giving everyday examples, the universals represented here by the logical principles and specifically by the principle of the excluded middle integrate contradictory aspects which can be analysed and critically tackled: from the always human responsibility<sup>10</sup>.

The above critique of relativism does not mean a rejection of *alternative logics* to the classical one. On the contrary: just by specifying the importance of criteria, types of systems and “determinism” of truth values, the *necessary* development of alternative logics (*many-valued logics* – with not only true and false –; *intuitionistic logic*, rejecting the excluded middle and the elimination of double negation; *linear logic*; *modal logic*; *paraconsistent logic*; *non-reflexive logic*, rejecting or restricting the principle of identity; etc.) and of theories of uncertainty<sup>11</sup> appear more clearly.

Then, it should be said that the paper does not insist in the difference between Aristotle’s *term* logic and Chrysippus’s *propositional* logic. It rather tends to consider the terms as “representatives” of things and the class or predicate logic as common to both Aristotle and Chrysippus, while the propositional logic is inherently considered only from the standpoint of the problem of the excluded middle.

And, only in a short proposition, mentioning the “excluded M” (as middle), the paper suggested that even the *tertium non datur* must be defined. This *tertium is the third party / the third*, i.e., an *alternative* to the two positions promoted by opposed situations / propositions and, generally, a *medium*, a *middle* between these opposite propositions. This is the reason of the English translation of *tertium non datur*. Literally, the Latin expression means *there is no a third / a third is not given*. But even in the ancient logic and especially in the modern mathematical / symbolic logic, there is not a single middle (or a single alternative). We must

---

<sup>9</sup>In order to see that logic is not as far from the real life as one thinks, let’s mention that nowadays the argument that people do not have all the information or the best ones is used just by those who want to impose their truth against the logical analysis of facts.

<sup>10</sup>Étienne Balibar, Sur l’universalisme - Un débat avec Alain Badiou

<sup>11</sup>Lotfi A. Zadeh, Toward a generalized theory of uncertainty (GTU)—an outline

remember at least the temporal possibilities (discussed even by Aristotle). And thus *tertium* as *the third party* responds to the logical principles of *bivalency* (true / false) and *non-contradiction*, while translated as *middle* it rather suggests an undefined third, as a kind of mixture of the two opposite propositions. This is why the issue of *tertium non datur* – translated literally in Romanian – is being discussed in the paper, and not the excluded medium term. But as before, this introduction uses the consecrated English translation.

Finally here, the paper' sketch of the dialectical view about *tertium non datur* is obviously marked by a "Hegelian" standpoint about the final superiority of the materialist and dialectical level of knowledge, but nevertheless it is the result of a fine analysis of the historical contributions to the understanding of the principle of *tertium* and advances consistent and tenable conclusions. The first is that the dialectical logic assumes the functions / task of logic as analysis of forms of reasoning and the functions of *meta-logic*. Actually, the dialectical conclusions are of *meta-logic*, supporting the idea that the true-false dichotomy is necessary as a criterion of knowledge and it is necessarily malleable, just in order to configure the human knowledge of complexity. Then, even though the lifetime love of Athanase Joja was the formal classical logic (and especially Aristotle), the limits of this classical formal logic are emphasised by him together with those of modern symbolic logic, showing that logic exists and develops just with the questioning of fundamentals<sup>12</sup> and regularities retained by the logical principles and rules. Obviously, this doesn't mean the neglect of regularities – as those promoted by the *tertium non datur* – but the inquiry of modulations / adaptations / bends / flexibility of regularities: just because the principles as such (and here, the *tertium non datur*) modulate and are modulated. And this: just because this modulation or flexibility of the logical principle reflects "the complexity of objects and their relational positions, the movement, the development and complexity of the knowledge process". *The principle of the excluded middle avoids falling into sophistry, while the assumption of its flexibility avoids falling into metaphysics*, Athanase Joja underlined.

More: the many intermediary values – "neither true nor false", "partial truth", "partial falsity" etc. – cannot destroy the logical opposition between truth and false because even its negation by the intermediary values is only secondary: the *intermediary values as such are defined according to truth and false*.

And perhaps it is worth to mention that, discussing the flexibility of the principle both horizontally and temporally, when Athanase Joja spoke about the "absolute truth" as a result of a historical process of temporal partial truths, as their "*sigma*", he did not consider the reality of this absolute truth: neither advanced by the dialectical materialism and nor as cognisance in the knowledge process. For him too, the last truth related to a problem was not "the absolute truth" but only a historical *summum* – as a processing, a synthesis *and* analysis – of both the historical solving of the problem and the partial aspects considered in this solving process. The logical level of knowledge can but retain this very complex process by modulating the logical principles.

\*

For Athanase Joja, too, the logical level itself is composed of the *objects of thought*<sup>13</sup> – ideas already existing *in mente* as a result of previous processing and constituting – and the *logical manipulation* of these objects in propositions, reasoning, argumentation. The humans conclude the truth or the falsity of propositions, reasoning, arguments.

In order to show the ultimate origin of the logical level in the outside objective existence, Athanase Joja has explained the logical principles as arising from their "existence" in the *ontos*, an ancient philosophical problem of the explanation or determinism of the human *logos* as a correspondent of the *kosmos's logos*. This standpoint was later equated with materialism as determinism by the external objective world on the inner subjective world of the products of mind. In this line, Athanase Joja considered the logical principles as organisers of the reasonable

<sup>12</sup>As Edmond Goblot, *Traité de logique*, considered as fundamentals the premises of reasoning, allowed before the reasoning and then transformed into logical rules, Athanase Joja considered the logical principles and the rules.

<sup>13</sup>A. N. Prior, P.T. Geach, and J.P. Kenny, *Objects of Thought*.

thinking because these principles reflect the most general “positions of reality”: *ordo cogitandi* reflects *ordo essendi*.

Nowadays, we know that the *ordo cogitandi* is rather the result of the autonomous constitution of mind. In this respect, the necessity of clarity was related to the appearance of the simplest images of objective causal relations, and then, obviously linked with the external world, to the complication, always in simple forms, of the previous simplest images. Here it is not the place to discuss or to speculate around the correlations between the objective unity of the simple and the complex in the development of systems. What can be said is that the *ordo cogitandi* is neither independent of the objective external world, as an autonomous edification of the ideas, and nor a copy of the external world. Actually, the logical principles of *ordo cogitandi* are the most general – in fact, the simplest – because they are the results of the autonomous need of the mind to understand, i.e. to organise the elements of thought in the most intelligible (thus, “the simplest”) way. This autonomous need corresponds to the autonomous mechanic of the intellectual processing as such, but it is not tantamount to the idea of absolute autonomous constructivism of mind. Because, again: the fuel of the autonomous mechanic of the *in mente* processing is the external world.

Accordingly, the logical principles “must” be simple and the most general – as identity, non-contradiction and, constructively concluding them, the *tertium non datur* (that includes also *datur*) – because otherwise the complexity of the world could and would not be understood. But logic or the logical mind do not consist in a simple strategy of reduction of this complexity to a scheme given by the logical principles. The principles are only *fundamental* means of judgements, complex reasoning and argumentation, “corresponding” to the complexity of the world, reflecting it. The ancient Greek observation that the human logos is like the *logos* of *kosmos* has led to the extreme positions of absolute external determinism of mind or absolute independent ideas determining the world. But having the basis of the logical principles, the human science could grasp why and how the similarity of the subjective and the objective logos has been forged.

(However, we must conclude that in the history of (the ideas about the) relations between the *logos* of *kosmos* and the human logos, and although all ideas can be distorted (and they were), the belief of the external determinism of thinking was not only pragmatic, but also insightful. People understood that the multifaceted human experience is at the origin of forms and modes of the human reasoning: and even today the deployment of modes and logical structures mirrors human situations and experiences.

But certainly, this determinism – ultimately, of the *ontos* – generated the pattern of knowledge as a *copy* of existence. In their turn, the philosophers have always suggested a constructivism *avant la lettre*: just in order to *correspond* to the objective existence, the human thinking must be *coherent* and the coherency is, however natural for humans, very complicated. And they devoted their time to grasp both the power of the empirical and the mysteries of reason, wondering about its mixture of discipline and indiscipline).

\*

Athanase Joja was interested about the logical principles and raised the problem of their fundamental nature for the understanding of the structuring of thinking. In this respect, he assumed that:

- the logical principles – which develop as a hierarchy from the principle of identity – are not only fundamental, but they constitute a level of horizontal logical structuring, based on interdependencies;
- the fundamental level of logical principles is a scheme and obviously it manifests linked to the semantic or “material” or the content’s level. In this line, the schematic / formal and material levels are not only intertwining but also inter-conditioning, i.e., the formal level is not sufficient for the development of logical judgements and arguments, while without this formal level, the contents of arguments are unintelligible, unlogical;
- the logical principles do not close thinking in a rigid framework given by truth and false, but suggests: 1) only that bivalence is a fundamental criterion and 2) that bivalence

itself is open. From this standpoint, all that logicians developed was the unfolding of this opening or of the space framed by the truth - falsity.

- Therefore, once more we repeat what is commonplace today: symbolic / mathematical logic does not annul the formal logic<sup>14</sup> but develop it, the many intermediary values between true and false emphasising new aspects, not discussed before by the formal logic but not leading, if the logical coherence is respected, to relativism of values. This meaning that even though the true and false are historically construed in concrete finite systems (of problems, concepts etc.), namely in the space-time framework of the always last understanding of the problems constituted as finite systems, the true and false are *valid* criteria and the nuances of the many data, reasoning, conclusions are necessary clarifications *better lighting* the true and false.

In this respect, the relationship between the formal level of the structuring of thinking, level given by the logical principles and rules, and the level of contents can be rendered by the scheme of Georg Brutian<sup>15</sup> where the formal structuring – the *implicit* level – is the result of experimenting the *explicit* level of contents, given by language that reflects it but, further, the understanding of the explicit level depends on the structuring of the implicit level and on how clear and strong the formal logical structures are. All relations and interdependencies between the formal implicit structures and the content structures given by language that reflects both data of the sense organs and the fundamental / formal logical level – but once more, according to Athanase Joja who admitted the unanimous position of the ancient Greeks, this level (ultimately, the subjective *logos*) is legitimated by the objective *logos* – are synthesised in what, again Brutian, called *transformative* logic. Not only as expression of the discipline but also as objective process of thinking.

The legitimacy of the logical principles is, thus, given by reality, i.e., by the complex interdependencies of the logical levels and of forms and content, and always implies the complication of their study and of the image given by the study, by the inclusion of an “exterior” level to logic, that of *language*. The transformation of the logical structures themselves is supported by the grammatical transformation of syntactic categories which reflect the functions (of subject, predicate, direct complement etc.) given in language and reflecting the intentions of speakers<sup>16</sup>. By corroborating and developing the research of logic and philosophy of language, the extremes between which the unity, interdependencies and at the same time the autonomy of logic and language deploy, are better understood. These logical and linguistic extremes – absolute determinism and absolute relativism – were and are only limited / limited moments of the understanding of all of these relationships and phenomena. The interdependencies, the coexistence of levels, the nuances between truth and falsity are the aspects that annul any reductionism at the extreme points: there is *always* and *at the same* time both determinism and its relative manifestations. And determinism and its relative manifestations in the processes and structures of thinking are not tantamount to rigidity or extreme liberalism concerning truth-falsity.

The focus on logical principles reveals the *coexistence and interdependence* of multiple layers of levels in the structuring of thinking and its expression: the *logical* layer – comprising the formal syntactic level, the semantic and the pragmatic level –; the layer of *language*, comprising the grammatical implicit level that corresponds to the implicit logical level of forms given by the logical principles and the rules; the *linguistic* layer, comprising the explicit semantic level of meanings of words, expressions, propositions and discourses, and the explicit pragmatic level.

<sup>14</sup>As it is discussed in the paper, Hegel disregarded the formal logic as “summmum” of logic. But if this is true for every logic, the formal one is that which reveal the deepest layer of structures and criteria of thinking.

<sup>15</sup>Hovhannes O. Hovhannisyann, Epistemological-methodological and applied aspects of Georg Brutian’s philosophy.

<sup>16</sup>Lucien Tesnière, *Éléments de syntaxe structurale*, quoted by Vincent Descombes, Dire/donner. Note sur les verbes trivalents, La Découverte, « Revue du MAUSS », 2017/2 no 50, pp. 49-63. (For example, the grammatical subject is not always tantamount to the main subject of the action, the agent; the grammatical subject can be passive (the book is given by X to Y); or the syntax of the phrase may imply not only the action given by the verb, but also the relation (of the verb) on the actors, as to make someone to (do), in what Pierce called intentional sociality).

Briefly, the logical structures reflect the psychological – and, as Pierce (via Tesnière) showed, the sociological – structures, the intentionality through the medium of language.

Perhaps these synthetic standpoints are not sufficiently emphasised by different logics. This is because, on the one hand, there are still many aspects of the “nuances” of thinking that need to be examined and understood; while on the other hand, the presentation of these synthetic standpoints would be too general, thus fruitless. However, we can advance the idea that they are necessary and incredibly fruitful: both for science and for the human life as such. And just this is (was) the reason to be of a meta-logic, called by Athanase Joja dialectical logic.

\*

In a simple scheme, the logical square mentioned in the paper shows the complexity of situations and relationships between propositions, judgements, arguments. Everything is reduced in the logical square to relationships between propositions – the simpler the better to be understood – and thus the conclusions are clear and one may apply them. But just this application is difficult: especially when one has to choose after the judgement or just by judging. In this case, the logical solution being to see the different degrees of contradictions, as in the form of contraries or of contradictories, and to further analyse which relationships are definitely impossible to integrate / accept in a unity, and which relationships would be lesser logically (and humanly) harmful. Concerning our topic, the *tertium*: which relationships between propositions do accept *tertiums*, these ones becoming not only possible but even necessary alternatives; and which relationships exclude the *tertium*.

These latter situations are once more difficult: either some ones do not understand that the unity of contraries is possible (*tertium datur*) and the truth-value can be shared by the contrary propositions or that a unity of contradictories is not possible (*tertium non datur*) and one has to choose the truth. But obviously, the logical square is only a model and thus it is never shut. On the contrary, it opens the reasoning toward alternatives, since the abstract nature of the elementary situations posited in the logical square makes more visible the truth-value of the logical theory of contraries and contradictions.

\*

The principle of the excluded middle is a kind of heterotopia<sup>17</sup>, a space<sup>18</sup>, but a different one that mirrors and opposes – actually, opens – the concrete spaces of reality, utopia and the mirror itself: it is or supposes both the identity and unity of the entities of the *ontos* and of the logical entities (like logical principles and rules) *and* their opposition, since in the background of non-contradiction of the sound unity there are the contradictions and their possibilities and necessity, and since the excluded middle warns about both the existence of the above situations, and the possibility and necessity to not neglect both the excluded and the included middles.

An application of the dialectical view about the necessity of the principle of the excluded third *and* the necessity and possibility of its modulation and flexibility, is the theoretical mirroring of social relations by the model of rational players or the prisoner’s dilemma. The prisoner’s dilemma is a mental experiment related to the premise that rational agents would act according to the principle of the greatest expected utility irrespective of the consequences upon others or upon the social commonwealth. Thus, let’s retain that what is at stake is the reasonable behaviour: here, the scissor of the excluded middle seems to be appropriate<sup>19</sup>. However, the above mental experiment is only a *model* that is never tantamount to the real life because it simplifies the conditions and neglects the complexity and opposite or different relations than those from the model. Therefore, a better model for the reasonable behaviour in the real life

---

<sup>17</sup>Michel Foucault, *Des Espace Autres*, was the basis of a lecture given by Michel Foucault in March 1967.

<sup>18</sup>The *space* is itself the sign of the present era, fully opposed to the 19th century that had as sign history, says Foucault, *ibidem*.

<sup>19</sup>And appropriate not abstractly, but concretely: the end of greatest utility is based on “the potential advantage of unilateral violation in the absence of retaliation”, see Necip Fikri Alican, *Fool Me Once, Shame on You, Fool Me Twice, Shame on Me: The Alleged Prisoner’s Dilemma in Hobbes’s Social Contract*.

is that which is measured with the principle of included middle: that where it is reasonable (and more reasonable) to aim and follow a satisfactory level of utility for both the agent and the others, society as a whole. The measurement of the satisfactory level of utility takes into account the *ethically acceptable* utility for all. Thus, we return to the problem of criteria of the human action.

## Bibliography

- [1] Alican, Necip Fikri. “Fool Me Once, Shame on You, Fool Me Twice, Shame on Me: The Alleged Prisoner’s Dilemma in Hobbes’s Social Contract”, *Dialogue and Universalism*, No. 1/2019, pp. 183-203.
- [2] Aristotle. *De interpretatione*, translated as *On Interpretation*, by E.M. Edghill, The University of Adelaide, 2015, ebooks.adelaide.edu.
- [3] Balibar, Étienne. *Sur l’universalisme - Un débat avec Alain Badiou*, 9 déc. 2014, <https://blogs.mediapart.fr/segesta3756/blog/091214/etienne-balibar-sur-1-universalisme-un-debat-avec-alain-badiou>
- [4] Bazac, Ana. The Last Stage Explanation within the Study of Society, *Noesis*, **34**:81-91, 2009.
- [5] Bazac, Ana. Lucian Blaga and Thomas Kuhn: The Dogmatic Aeon and the Essential Tension, *Noesis*, **37**23-36, 2012.
- [6] Descombes, Vincent. Dire / donner. Note sur les verbes trivalents, *La Découverte, Revue du MAUSS*, **50**(2): 49-63, 2017.
- [7] Foucault, Michel. Des Espace Autres, *Architecture/Mouvement/Continuité* October, 1984, Translated from the French by Jay Miskowicz; [https://historiacultural.mpbnet.com.br/pos-modernismo/Des\\_espaces\\_autres.pdf](https://historiacultural.mpbnet.com.br/pos-modernismo/Des_espaces_autres.pdf).
- [8] Goblott, Edmond. *Traité de logique*, Paris, A. Collin, 1918.
- [9] Hovhannisyan, Hovhannes O. Epistemological-methodological and applied aspects of Georg Brutian’s philosophy, *Wisdom*, **2**(18):188-192, 2021.
- [10] Prior, A. N., P.T. Geach, and J.P. Kenny, *Objects of Thought* (1971), Oxford Scholarship Online, 2011.
- [11] Tesnière, Lucien. *Éléments de syntaxe structurale*, (1959), Klincksieck, Paris, 1988, quoted by Vincent Descombes, supra.
- [12] Zadeh, Lotfi A. Toward a generalized theory of uncertainty (GTU)—an outline, *Information Sciences*, **72**(1-2):1-40, 2005.

Ana Bazac



Legilor logic-formale ale identității și contradicției le corespund simetric și li se supraordonează legile logic-dialectice ale identității concrete și predicției complexe contradictorii. Există oare o lege logic-dialectică simetrică și supraordonată legii logic-formale a terțiului exclus? Pentru a putea schița soluția acestei probleme de capitală importanță și semnificație, socotim util a înfățișa, mai întâi, principalele poziții teoretice față de legea terțiului exclus, și anume:

1. poziția aristotelică;
2. poziția chrysippiană;
3. poziția hegeliană;
4. poziția logisticii.

## POZIȚIA ARISTOTELICĂ

Meritul de a fi formulat legea terțiului exclus îi revine, fără îndoială, lui Aristotel.

În *Metaphysica* I, Stagiritul dezbate pe larg legea terțiului exclus și implicațiile ce decurg din acceptarea sau neacceptarea ei. El reia problema în *Organon*, aducând legii terțiului exclus un important corectiv în *De interpretatione*, capitolul *De futuris contingentibus*.

Menționăm, în treacăt, că celebrul capitol IX din *De interpretatione* a fost reluat și dezvoltat, în 1920, de logicianul polonez Jan Lukasiewicz, ducând la crearea „logicii non-chrysippiene“, pe care unii preferă să o numească „nonaristotelică“.<sup>1</sup>

Legea terțiului exclus e formulată astfel în *Metaph.* I, 7, 1011 b, 23 a: „Nu e posibil să fie vreun intermediar între enunțurile contradictorii: trebuie cu necesitate sau a afirma sau a nega un singur predicat, oricare ar fi el, despre un singur subiect“<sup>2</sup>.

Și Aristotel subliniază: „Aceasta e evident mai întâi pentru cine definește natura adevărului și falsului“<sup>3</sup>.

Problema legilor logice în general, a legii terțiului exclus în particular, e legată consubstanțial de problema adevărului și falsului, a reflectării adecvate sau inadecvate a realității obiective.

Definiția adevărului și falsului e dată în *Metaph.*, 10, 1051 b, 3: „Enunță adevărul ( $\alpha\lambda\eta\theta\epsilon\upsilon\epsilon\iota$ ) cel ce socotește că ceea ce e divizat e divizat și că ceea ce e compus e compus; se înșeală și spune neadevărul ( $\psi\epsilon\upsilon\delta\epsilon\sigma\theta\alpha$ ) cel ce gândește contrariu de cum stau lucrurile“<sup>4</sup>.

„Or, pentru cel ce definește natura adevărului și falsului, zice Aristotel, spune despre ființă că nu e sau despre neființă că este, e falsul; a spune despre ființă că e și despre neființă că nu este, e adevărul; astfel încât acela care spune despre o ființă că este sau că nu este, va spune ceea ce e adevărat sau ceea ce e fals; dar (a spune că e un intermediar între contradictorii) nu înseamnă nici a spune despre ființă, nici despre neființă că este“<sup>5</sup>. Cum se vede, Aristotel înrădăcinează legea logică a terțiului exclus în ontologie, și cum ontologia sa, în problema raportului dintre ființă și neființă, e orientată antiheraclitic, el

<sup>1</sup>Ernest Bloomfield Zeisler, *Foundations of Logic and Mathematics*, partea I—, p. 123. Published by A. Isaacs, Chicago, 1955. Vezi A. N. Prior, *Formal Logic*, p. 240, Oxford, at the Clarendon Press, 1955: „That there is such a third truth-value was suggested by Aristotle himself in the ninth chapter of the *De interpretatione*“.

<sup>2</sup>Aristote, *Métaphysique*. Trad. Tricot. Librairie philosophique Vrin, Paris, 1935, t. 1, p. 235.

<sup>3</sup>*Ibidem*

<sup>4</sup>Traducerea lui Trendelenburg, *Elementa logices aristotelicae*, p. 24, Berolini, Sumptibus G. Bethge, 1852; itaque *verum indicat qui et quod divisum est, esse divisum et quod compositum, esse compositum putat; falsum autem, qui contra ac res se habent*.

<sup>5</sup>Aristote, *Métaphysique*. Trad. Tricot, p. 235.

formulează legea terțiului exclus cu aceeași rigiditate cu care în *Metaph.*, 3, enunță legea contradicției.

În acest sens, Lenin notează „La începutul metafizicii, *lupta cea mai îndârjită* împotriva lui Heraclit, împotriva ideii de identitate a existenței și nonexistenței“<sup>6</sup> iar în fragmentul *În jurul problemei dialecticii*, tot Lenin scrie: „Dedublarea unicului și cunoașterea părților lui contradictorii (vezi citatul din Philon asupra lui Heraclit la începutul părții a III-a („Despre cunoaștere“ a cărții lui Lassalle despre Heraclit) este fondul (una din „esențele“, una din particularitățile sau trăsăturile fundamentale, dacă nu chiar singura fundamentală) a dialecticii. Tocmai astfel pune problema și Hegel (în *Metafizica* sa, Aristotel se zbate mereu în jurul acestei probleme, combătându-l pe Heraclit, respectiv. ideile lui Heraclit)“<sup>7</sup>.

În *Metaphysica*, Aristotel formulează în chip absolut legea terțiului exclus fiindcă polemizează cu Heraclit, Pitagora și Anaxagora, fiindcă se așază într-o ontologie antiheracliteană. Însă Aristotel era un genial dialectician.

„La Aristotel, scria Lenin, peste tot logica obiectivă se amestecă cu cea subiectivă, și aceasta în așa fel încât peste tot *este vizibilă* cea obiectivă. Nu există îndoială în ceea ce privește caracterul obiectiv al cunoașterii. . . Logica lui Aristotel este pretenție, căutare, apropiere de logica lui Hegel...“<sup>8</sup>. De aceea în *De interpretatione*, Aristotel înmlădiază legea terțiului exclus. Aceasta explică formule care par divergente cu cele din *Metaph.* Γ și din *De interpretatione*, IX.

De reținut e faptul că, în ambele cazuri, Aristotel se întemeiază pe o concepție materialistă a logicii, logicul fiind reflectare esențială a onticului.

J.-M. Bochenski<sup>9</sup> consideră pasajul din *Metaph.* Γ 7, 1011 b 23 ca fiind „logic“ spre deosebire de pasajele din *Metaph.* Γ 8, 1012 b 10 și *De interpretatione*, 9, 18 a, 39 ca fiind metalogice.

Socotim că toate formulările aristotelice ale legii terțiului exclus au caracter metalogic, nu în sensul că aparțin unei „sintaxe“ alese mai mult sau mai puțin arbitrar, ci în sensul că sunt legi de bază ale sintaxei gândirii, reflectând trăsături generalisime ale sintaxei obiective.

Revenind la textul din *Metaph.* Γ 7, 1011 b 23, observăm că Aristotel bazându-se pe o interpretare rigidă a raportului ființă-neființă, conchide la imposibilitatea „intermediarului în contradicție“ μεταξὺ ἀντιφάσεως.

După Aristotel, gândirea afirmă sau neagă un obiect de gândire, ori de câte ori spune adevărul sau falsul, aceasta fiind o consecință evidentă a definiției judecății adevărate sau false<sup>10</sup>.

Gândirea nu are o a treia posibilitate: *tertium non datur*.

Comentatorul grec Asclepios serie în această privință: „dacă nimic altceva nu poate fi conceput alături de ființă și neființă, nimic nu este, în consecință, intermediar între contradictorii, iar Syrianus spune: οὐδὲν ἄλλο πέφυκεν ἀληθῆν ἢ ψεύδεσθαι πλὴν φάσεως καὶ ἀποφάσεως, adică nimic nu se poate spune adevărat sau fals în afară de afirmare sau negare<sup>11</sup> Aristotel și comentatorii săi fundează deci legea terțiului exclus pe disjuncția exclusivă a afirmației și negației, a adevărului și falsului, disjuncție ea însăși întemeiată pe disjuncția *in re* între ființă și neființă.

Între absurditățile decurgând din neacceptarea terțiului exclus, Aristotel pomeneste pe aceea care ar admite posibilitatea de a spune ceea ce nu e nici adevărat nici fals.

<sup>6</sup>V.I. Lenin, *Caiete filosofice*, E.S.P.L.P, 1956, p. 296.

<sup>7</sup>*Ibidem*, p. 321.

<sup>8</sup>—*em Ibidem*, p. 296.

<sup>9</sup>J.-M. Bochenski, *Ancient Formal Logic*, North-Holland Publishing Company, Amsterdam, 1951, pp. 40-41.

<sup>10</sup>Aristote, *Métaphysique*, p. 237.

<sup>11</sup>Apud Tricot, *Metaphysique*, p. 237, nota 1.

În concluzia argumentării sale din *Metaph.* Γ 7, Aristotel polemizează cu Heraclit și Anaxagora:

„Pe cât se pare, zice el, cugetarea lui Heraclit, spunând că totul este și nu este, face că totul să fie adevărat; dimpotrivă, aceea a lui Anaxagora, zicând că există un intermediar între contradictorii, face că totul să fie fals: într-adevăr, când există amestec, produsul amestecului nu e nici bun, nici non-bun, astfel încât nu se poate spune nimic adevărat“<sup>12</sup>.

Concluzia lui Aristotel e că atât Heraclit, cât și Anaxagora ruinează posibilitatea cunoașterii, primul desființând legea contradicției, al doilea legea terțiului exclus, pe care o consideră ca un fel de corolar al primei legi<sup>13</sup>.

Formulele din *Metaph.* Γ 8, 1012 b și *De Interpr.* 9, 18 a 39 sună respectiv: „Dacă pentru orice necesar sau a afirma sau a nega, este imposibil să fie și una și alta false, căci un singur membru al contradicției e fals“ — și „orice afirmație sau negație e adevărată sau falsă“.

Alte formulări se găsesc în *Organon*, ca de pildă *Analytica Posteriora* I, 1 72 a 11: ἀπαντὴ φησαι ἢ ἀποφῆσαι ἀληθές (pentru orice e adevărat sau a afirma sau a nega)<sup>14</sup>.

Aceasta e poziția generală, de principiu, a lui Aristotel în problema legii terțiului exclus. În *Organon* — ca și în —em *Metaphysica* — „*tertium non datur*“ este totdeauna presupus a fi universal valabil<sup>15</sup>.

Dialecticianul Aristotel descoperă însă o importantă derogare la legea enunțată de el în problema evenimentelor viitoare contingente (*futura contingentia*, τὰ μέλλοντα ἐνδεχόμενα).

Capitolul IX, *De oppositionibus in futuris contingentibus*, e, probabil, adăugat ulterior tratatului *De interpretatione* și relevă o deplină maturitate a gândirii aristotelice. Acest capitol aduce o surprinzătoare înmădiere a legii terțiului exclus, dovedind capacitatea de înțelegere dialectică a Stagiritului.

Aristotel, după ce a enunțat cu strictețe legea, a adus o derogare importantă, indicând astfel, calea pentru rezolvarea ei.

Megaricii Diodoros Cronos din Iasos și Philon din Megara dădeau legii contradicției o valoare absolută din care decurgea un fatalism absolut<sup>16</sup>.

Atitudinea megaricilor ruina, în ochii lui Aristotel, liberul arbitru și contingența, dând o viziune necesitaristă și fatalistă asupra lumii.

Etician și naturalist, Aristotel voia, pe de o parte, să salveze liberul arbitru, iar de altă parte, categoriile de posibil și contingent. După ce a afirmat în mod riguros legile contradicției și terțiului exclus, el a adus acesteia din urmă — corolar al acelei dintâi<sup>17</sup> — un corectiv important. —

În spiritul acestui corectiv, el notează că „în ce privește lucrurile actuale sau trecute (τῶν ὄντων καὶ γενομένων) e o necesitate ca afirmația sau negația să fie una adevărată și alta falsă, iar în ce privește propozițiile (contradictorii) universale enunțate universal (τοῦ καθόλου) sunt totdeauna una adevărată și alta falsă; la fel în ce privește propozițiile (contradictorii) despre singulare, așa cum s-a spus. Nu e necesitate în ce privește propozițiile (contradictorii) universale neenunțate universal (μὴ καθόλου λεχθέντων). Și despre aceasta s-a spus. Nu același lucru e cu propozițiile (contradictorii) despre singulare și viitoare (τῶν κατέκαστα)“<sup>18</sup>.

<sup>12</sup> *Metaph.* Γ 7, 1012 a 24, trad. Tricot, p. 240.

<sup>13</sup> J.-M. Bochenski, op. cit., p. 40.

<sup>14</sup> Aristotelis, *Opera Omnia*, vol. I, Firmin-Didot, 1878.

<sup>15</sup> J.-M. Bochenski, op. cit., p. 41.

<sup>16</sup> Tricot în trad. *De interpr.*, p. 95, nota 1, V.

<sup>17</sup> J.-M. Bochenski, op. cit., p. 40: „(Aristotle) considers it in the *Metaphysics* as a kind of corollary to this law“.

<sup>18</sup> Aristotelis, *Opera Omnia*, *De interpr.*, 18, 30 sq.

Aristotel arată că aplicarea regulii după care din două contradictorii una e cu necesitate adevărată și alta falsă – la evenimentele singulare viitoare – duce la absurdități evidente și contrazice experiența, desființând orice indeterminare și contingentă în procesul devenirii<sup>19</sup>.

Ea duce la concluzia că *ἅπαντα οὖν τὰ ἐσόμενα ἀνάγκη* (toate evenimentele viitoare se produc în mod necesar). Nu există, în acest caz, decât categoria necesarului; dispar categoriile posibil ((*δυνατόν*) și contingent (*ἐνδεχόμενον*)).

„Dacă (nu putem spune despre un eveniment) nici că va fi, nici că nu va fi mâine, nu va mai fi nimic care să se întâmple contingent ((*οὐκ ἂν εἴη τὸ ὁπότερ ἔτυχεν* – *non fuerit aliquid contingens ultrumlibet*). De pildă, despre o bătălie pe mare: ar urma cu necesitate ((*δέοι*) ca (să nu poți spune) nici că mâine va fi bătălia pe mare, nici că nu va fi“<sup>20</sup>.

„Aceste absurdități și altele de același fel survin, zice Aristotel, dacă pentru orice afirmație și negație, atât relativ la propozițiile universale enunțate universal, cât și la cele universale neenunțate universal, (aplici regula că) e necesar ca una din contradictorii să fie adevărată și alta falsă și dacă nu este nimic contingent (*μηδὲν ἂν ὁπότερ ἔτυχεν*) în procesul devenirii (*ἐν τοῖς γενομένοις*) și dacă, dimpotrivă, toate lucrurile sunt și devin din necesitate (*ἐξ ἀνάγκης*)<sup>21</sup>.

Dacă așa ar sta lucrurile, susține Aristotel, n-ar mai fi posibilă nici deliberarea (*βουλευέσθαι*), nici acțiunea (*πρῆματεύεσθαι*)<sup>22</sup>. Dar dacă aceste (consecințe) sunt imposibile, — căci noi vedem că este un principiu, o origine a evenimentelor viitoare atât în deliberare, cât și în acțiune și că, în general, în lucrurile care nu sunt totdeauna în act (*ἐν τοῖς μὴ αἰεὶ ἐνεργοῦσιν*) există posibilitatea de a fi sau de a nu fi (*τὸ δυνατόν εἶναι καὶ μὴ εἶναι*); în aceste amândouă situații sunt posibile și să fie și să nu fie“<sup>23</sup>.

Prin urmare, conchide Stagiritul, „e evident că nu toate lucrurile sunt sau devin din necesitate, ci unele se întâmplă contingent, (*τὰ μὲν ὁπότερ ἔτυχε*) și afirmația sau negația nu sunt de loc mai adevărate una ca alta“<sup>24</sup>.

Aristotel distinge între existentul necesar și existentul care nu e necesar: „nu orice existent există cu necesitate și nu orice neexistent nu există cu necesitate; căci nu e același lucru (a spune) că orice lucru există cu necesitate, când există, și că există în mod absolut cu necesitate (*ἀπλῶς ἐξ ἀνάγκης*)“<sup>25</sup>. „Același lucru e cu neexistentul“<sup>26</sup>.

Un lucru există în mod necesar când există: există și nu poate să nu existe; dar el ar fi putut să nu existe, căci nu era determinat necesarmente să existe: nu era un *anagkaion*, un *necessarium*. Însă lucrul care există și nu poate să nu existe, fiindcă era determinat cu necesitate să existe, acela exista *simpliciter ex necessitate*<sup>27</sup>.

Plecând de la o analiză a realității obiective, a necesarului și contingentului *in re*, Aristotel trece pe planul logic *in mente*: „*καὶ αἰεὶ τῆς ἀντιφάσεως ὁ αὐτὸς λόγος, et contradictionis eadem ratio est*“<sup>28</sup>. Logica lucrurilor determină logica gândirii.

„Ca necesitate orice lucru este sau nu este; va fi sau nu va fi; însă cel ce le va enunța separat nu va putea spune care din ele e necesar“<sup>29</sup>.

Și Aristotel dă celebrul exemplu al bătăliei navale: în mod *necesar*, mâine va fi sau nu va fi bătălie navală: *tertium non datur*. Dar nu e necesar ca mâine să fie bătălie navală,

<sup>19</sup> *Ibidem*, IX, 7.

<sup>20</sup> Aristotelis, *Opera Omnia, De interpr.*, IX, 3.

<sup>21</sup> *Ibidem*, IX, 7.

<sup>22</sup> *Ibidem*.

<sup>23</sup> *Ibidem*, IX, 10.

<sup>24</sup> *Ibidem*, IX, 9.

<sup>25</sup> *Ibidem*, IX, 16.

<sup>26</sup> *Ibidem*.

<sup>27</sup> *Ibidem*, traducerea latină.

<sup>28</sup> *Ibidem*, IX, 12.

<sup>29</sup> *Ibidem*.

după cum nu e necesar să nu fie: nu există necesitate într-un sens sau altul. Ceea ce e necesar e ca mâine să fie sau să nu fie: (γενέσθαι ἢ μὴ γενέσθαι ἀναγκαῖον)<sup>30</sup>: *tertium non datur*.

Nu e o necesitate, ci o posibilitate ca mâine să fie bătălie navală, nu o posibilitate izvorâtă din necesitate, o *dynamis* care trece necesarmente —em in actu, ci o posibilitate de contingență.

Și iarăși logica obiectivă determină logica subiectivă: „De aceea, deoarece propozițiile sunt adevărate deopotrivă după cum sunt și lucrurile (adică reflectă lucrurile) e evident că dacă lucrurile sunt astfel încât se produc contingent și cuprind potențial contrariile (τάναντία ἐνδέχασθαι), în mod necesar se va întâmpla la fel și cu contradicția<sup>31</sup>.

Acest fenomen se întâmplă cu lucrurile care nu există întotdeauna, adică nu sunt necesare, ca și cu acele care nu sunt totdeauna neexistente, adică nu sunt imposibile, ci contingente<sup>32</sup>.

În această ipoteză, e necesar ca una din acele două părți ale contradicției (μόριον τῆς ἀντιφάσεως) să fie adevărată sau falsă, însă nu asta sau asta (τόδε ἢ τόδε), ci ὁπότερ' ἔτυχε, oricare dintre ele, și deși una poate fi mai degrabă adevărată decât cealaltă, nu e încă adevărată sau falsă (οὐ μεντοι ἦδη)<sup>33</sup>.

De aceea, conchide Aristotel, „e evident că nu e necesar ca din două propoziții opuse ca afirmație și negație una să fie adevărată, iar alta falsă<sup>34</sup>.

Căci – din nou logica obiectivă determină pe cea subiectivă: „situația nu e aceeași (οὐ οὕτως ἔχει) în lucrurile care nu sunt ca în lucrurile care sunt, ci cele dintâi au posibilitatea să fie sau să nu fie, ci situația e cum s-a spus mai sus<sup>35</sup>.

Așadar, după cum lucrurile care nu decurg dintr-o necesitate vor fi sau nu vor fi, nu sunt încă determinate într-un sens sau altul, ci sunt indeterminate și contingente, tot așa propozițiile contradictorii *de futuris contingentibus* nu sunt definit adevărate sau false. Caracterul de adevăr sau fals e suspendat. Putem concepe o a treia valoare în afară de adevăr sau fals, absurdul, nonsensul, de pildă. Desigur, însă în ipoteza bătăliei navale de mâine, aceasta nu înseamnă că apare un *tertium*, ci numai că adevărul sau falsul e pus între paranteze. Nu putem opera cu formula J. B. Rosser și A. R. Turquette: „*Every statement is true or false or tertium*“<sup>36</sup>.

Avem numai, cum spuneau scepticii, ο ἐποχὴ τῆς ο σκέψεως – paralelă cu ἐποχὴ τοῦ πράγματος, o suspendare, o punere în paranteză a faptului.

Nu e deci introducerea unei terțe valori, ci suspendarea aplicării valorilor de adevăr și fals – Legea terțiului exclus e totuși serios atenuată și însăși suspendarea afirmației și negației apare ca un terț.

În acest sens, *tertium datur*.

După părerea noastră, Aristotel nu a admis el însuși o a treia valoare de adevăr, însă din tratarea bătăliei navale de mâine se poate degaja a treia valoare, așa cum a făcut-o Lukasiewicz.

În acest sens, just observă A. N. Prior: „*That there is such a third truth-value was suggested by Aristotle himself, in the ninth chapter of the De interpretatione*“<sup>37</sup>.

<sup>30</sup> *Ibidem*.

<sup>31</sup> Aristotelis, *Opera Omnia, De Interpr.*, IX, 3.

<sup>32</sup> *Ibidem*, IX, 13, apud. Tricot, *Organon*, I, p. 103, nota 1.

<sup>33</sup> *Ibidem*, IX, 13.

<sup>34</sup> *Ibidem*.

<sup>35</sup> *Ibidem*.

<sup>36</sup> „Orice enunț este adevărat sau fals sau tertium“, J. B. Rosser and A. R. Turquette, *Many-Valued Logics*, North-Holland Publishing Company, Amsterdam, 1952, p. 10.

<sup>37</sup> A. N. Prior, *Formal Logic*, p. 240, Oxford, At the Clarendon Press, 1955. („Faptul că există o atare terță valoare a fost sugerat de Aristotel însuși, în capitolul nouă din *De interpretatione*“)

Există deci propoziții care nu sunt nici adevărate, nici false, ci numai „potențial una sau alta“<sup>38</sup>.

În evul mediu, Occam a încercat să arate, în comentariul său la *De interpretatione*, ce consecință, decurgând din propozițiile „neutre“ a admis sau respins Aristotel<sup>39</sup>.

Oricum, propoziția neutră – nici adevărată, nici fals – deci având caracter de judecată și nu de simplu discurs semantic, se profilează în *De interpretatione*.

Atenuare a lui *tertium non datur*.

În însuși miezul terțiului exclus apare terțiul admis. Totuși, în ce privește enunțul apofantic, adică judecata, nu „*every statement is true or false or tertium*“, ci numai în propozițiile de *futuris contingentibus*: „orice propoziție purtând asupra viitoarelor contingente nu e nici adevărată nici falsă, ci provizoriu neutră.“

Aceasta e, credem, poziția lui Aristotel în *De interpretatione*, despre *futuris contingentibus*.

Poate că funcția propozițională, introdusă de Whitehead și Russell, e potențial cuprinsă în *De interpretatione* și astfel polemica russelliană contra Stagiritului apare, o dată mai mult, ca o mare ingratitudine.

Căci funcția propozițională nu e nici adevărată, nici falsă, ci are numai capacitatea de a deveni una sau alta, prin înlocuirea variabilelor cu constante care reflectă realitatea.

Funcția propozițională reprezintă o generalizare a „neutralității“ și indeterminării propozițiilor *de futuro contingentibus* la orice propoziție.

„*A propositional function, scrie Bertrand Russell, is simply any expression containing an undetermined constituent, or several undetermined constituents, and becoming a proposition as soon as the undetermined constituents are determined*“<sup>40</sup>.

Însă – cum observă Bochenski – deși în *De Interpretatione*, IX, „aplicarea legii terțiului exclus:  $(\chi, \phi) \cdot \phi\chi^{\vee} \sim \phi\chi$  este respinsă – totuși, în corpul *Organon*-ului, nu găsim nici urmă de vreo consecință a acestor îndoieli. *Tertium non datur* este presupus întotdeauna a fi universal valabil“<sup>41</sup>.

Aristotel formulează cu fermitate legea terțiului exclus – corolar al legii contradicției<sup>42</sup> – fiindcă ea desparte adevărul de fals, fiindcă fără ea adevărul și falsul s-ar confunda într-un  $\mu\epsilon\tau\alpha\zeta\acute{\upsilon}\kappa\alpha\tau\epsilon$  care ar face imposibilă cunoașterea și ar justifica argumentul sofistic al grămezii ( $\sigma\acute{\omega}\rho\omicron\varsigma$ ), imagine a indistinctibilității adevărului și falsului.

În domeniul necesarului – și, într-un anumit sens, existentul trecut și prezent, chiar dacă nu e *simpliciter* universal, e necesar, dacă nu după esență după existență; *secundum esse* — în domeniul necesarului și al universalului luat universal (= necesar), legea terțiului exclus se aplică riguros<sup>43</sup>. Același lucru pentru propozițiile despre singulare: Socrate e alb — Socrate nu e alb<sup>44</sup>. Propozițiile singulare se comportă ca universale.

Acesta e domeniul legii terțiului exclus. Acolo unde e necesitate și determinație, se aplică riguros terțiul exclus.

*Analiticele* înfățișează acest domeniu. Ele tratează demonstrația și știința demonstrativă<sup>45</sup>.

În *Analiticele secunde* citim: a spune că pentru orice lucru adevărul rezidă în afirmație

<sup>38</sup> *Ibidem*, p. 241.

<sup>39</sup> *Ibidem*.

<sup>40</sup> B. Russell, *The Monist*, 1919, p. 192, apud L. S. Stebbing, *A Modern Introduction to Logic*, p. 130, Methuen and Co, London, 1953 (reprinted). (O funcție propozițională este o expresie care conține un constituent nedeterminat sau multe constituente nedeterminate, și care devine o propoziție atunci când se determină constituentele nedeterminate).

<sup>41</sup> J.-M. Bochenski, op. cit., p. 41.

<sup>42</sup> *Ibidem*, p. 40.

<sup>43</sup> Aristotelis, *Opera Omnia. De interpr.* cap. VII și IX. Cap. VII, 6 și 7.

<sup>44</sup> Exemplul lui Aristotel în *De interpretatione* (AB).

<sup>45</sup> *Ibidem, Anal. Pr.*, cap. I, 1.

sau negație, înseamnă a spune că lucrul există<sup>46</sup>. Aristotel enunță astfel legea terțiului exclus în *Anal. Post.*, 4, referindu-se în mod precis la lucrurile a căror definiție implică existența.

Obiectul științei demonstrative e necesarul: „este imposibil ca lucrul a cărui cunoaștere e absolută să fie altfel de cum este“<sup>47</sup>.

*Topicele* se ocupă de verosimil și probabil, însă – ca și în *De Sophisticis Elenchis* – Aristotel e preocupat în ele de risipirea confuziilor sofistice. Atunci însă când studiază, în *De interpretatione*, IX, indeterminația și contingenta (sau în *De interpretatione*, VII, opoziția propozițiilor), el aduce restricții valabilității legii terțiului exclus.

Și sub acest aspect, Aristotel se manifestă ca un mare dialectician. Terțiul exclus e ferm enunțat ca o lege fără de care distincția între adevăr și fals nu poate subzista și fără de care gândirea s-ar prăbuși în incoerență, ar înceta să mai fie reflectarea exactă a obiectului, însă în același timp Stagiritul deschide o fereastră menită să permită reflectarea a ceea ce este încă indeterminat, a proceselor, a dezvoltării de la *dynamis* la act.

## POZIȚIA CHRYSIPPIANĂ

Numele lui Chrysippos e rezumativ pentru școala logică stoică-megarică, deși între megarici și stoici există notorii diferențe și chiar între gânditorii stoici unanimitatea e departe de a domni într-o serie de probleme importante.

Bochenski notează că megaricii par a fi fost, în anumite privințe, superiori stoicilor; și pentru trei din logicienii lor vestiți – Pubulides, Diodorus și Philo – cunoaștem numai unul din marii gânditori stoici: Chrysippos. În plus, pe câtă vreme teorii importante pot fi atribuite celor dintâi, nimic de acest fel nu poate fi atribuit cu certitudine lui Chrysippos ca inovator. În fine, nu e îndoială că însuși Zenon a învățat logica de la Diodorus, și că întreaga mișcare se organizează la școala „dialectică“ din Megara. Totuși, cum școala megarică a dispărut și cum stoicii au cultivat logica un timp îndelungat, întreaga doctrină a ajuns să fie denumită „logica stoică“. Pare mai corect să o numim „stoico-megarică“<sup>48</sup>.

Totuși, Bochenski socotește că „Chrysippos merită o mențiune specială“<sup>49</sup>. El amintește ca în antichitate, se spunea despre acest „logician riguros“: „dacă nu ar fi existat Chrysippos, n-ar fi fost Stoa“ și „dacă zeii au o logică, aceasta trebuie să fi fost chrysippiană“<sup>50</sup>.

În problema terțiului exclus, poziția lui Chrysippos era deosebit de clară și originală, astfel încât – cu sublinierile de mai sus – socotim legitim a vorbi de poziția chrysippiană în această problemă.

În acest spirit, Lukasiewicz – care a adus o prețioasă contribuție la istoria logicii – denumește logica polivalentă, logica non-chrysippiană.

Diogenes Laërtius ne spune că stoicii defineau logica drept „știința (enunțurilor) care sunt adevărate, false sau nici una nici alta“<sup>51</sup>.

Adevărul, falsul și neutrul există ca și la Aristotel, însă obiectul logicii îl constituie numai adevărul. Pentru stoici „logica consistă esențialmente într-o dialectică, o știință a discursului corect, prin întrebări și răspunsuri, și capabilă să discrimineze adevărul de fals prin raport la adevăr, adică la real care se distinge de adevărat precum corporalul de incorporal“<sup>52</sup>.

<sup>46</sup> *Ibidem*, *Anal. Post.*, cap. I, 4.

<sup>47</sup> *Ibidem*, II, 2.

<sup>48</sup> J.-M. Bochenski, *op. cit.*, pp. 78–89.

<sup>49</sup> *Ibidem*, p. 89.

<sup>50</sup> *Ibidem*.

<sup>51</sup> 7, 42, *apud* Bochenski, p. 83.

<sup>52</sup> L. Robin, *La pensée grecque*, p. 421, *L'Évolution de l'Humanité*, Paris, 1923.

Dialectica stoică poartă nu asupra lucrurilor, ci asupra enunțurilor adevărate sau false, relative la lucruri<sup>53</sup>.

Logica chrysippiană – logică a propozițiilor, precursora a logisticii – e ca și logica aristotelică, logică a claselor sau predicatelor<sup>54</sup>, o logică bivalentă și chiar mai riguroasă decât ultima.

Din această poziție a stoicismului decurge teoria chrysippiană în problema terțiului exclus, pe care Chrysippos îl afirmă cu multă vigoare, în care „sau“ avea sensul exclusiv<sup>55</sup> și care se simbolizează astfel:  $(p).T[p] \vee F[p]$ , adică  $p$  e adevărat sau (disjuncție exclusivă)  $p$  e fals.

„Chrysippos, notează Antoinette Virieux-Reymond, „pune un principiu care stabilește determinismul indispensabil științei, declarând că « nimic nu se întâmplă fără cauză » și, de altă parte, susține că nu există poziție intermediară între adevăr și fals. «Totul e adevărat sau fals»“<sup>56</sup>.

Chrysippos, subliniază A. Virieux-Reymond, admite însă că posibilul este ceea ce nici nu este nici nu va fi adevărat, trecutul fiind totdeauna adevărat, imposibilul putând decurge din posibil<sup>57</sup>.

Aceeași autoare se întreabă dacă, în ciuda spuselor lui, Chrysippos admite nici adevărul, nici falsul și dă următoarea interpretare celor două definiții chrysippiene în aparență contradictorii: „atâta vreme cât posibilul rămâne în stare de posibil, indeterminarea e prea mare ca să putem spune că e sau că va fi adevărat sau fals; numai când posibilul se realizează sau nu se realizează, indeterminarea dispărând, se vede care e poziția de adevăr; dar prin esență posibilul nu e adevărat nici fals; el e posibilitate de adevăr sau de fals“<sup>58</sup>.

A. Virieux-Reymond observă că, pe planul logic, orice fenomen și orice propoziție are valoarea sa de adevăr sau de falsitate, însă, „*dans le plan vécu*“<sup>59</sup> multe evenimente sînt încă prea indeterminate pentru a putea defini poziția lor de adevăr, căci, spune d-sa, „*la logique ne fait pas intervenir le facteur temps; elle étudie les oppositions statiques entre le vrai et le faux; mais la notion du possible fait sauter les cadres de la logique en introduisant un facteur qui lui est étranger*“<sup>60</sup>.

Și autoarea se referă la Brunschvicg, pentru care „în logică nu există poziție intermediară între ceea ce este și ceea ce nu este, dar de îndată ce apare factorul timp, apare o noțiune nouă, aceea a posibilului“<sup>61</sup>.

Ni se pare că explicația e valabilă pentru logica chrysippiană și pentru logica formală în general. Aceasta – cel puțin sub forma sa prelogistică – studiază, în adevăr, pozițiile statice între adevăr și fals.

Credem însă că posibilul – așa cum a arătat chiar Aristotel în cap. VII *De interpr.*, – e o noțiune logică, dar care *fait sauter* nu cadrele logicii în general, ci numai cadrele logicii formale. Din momentul ce între posibilitate și act, între viitorul indeterminat și realizarea sa, între momentul  $\alpha$  și  $\omega$  al procesului se interpune timpul, înseamnă că el se va reflecta în logica dialectică, în principiile identității concrete și ale predicției complexe contradictorii, ca și în atenuările terțiului exclus. Factorul timp intervine chiar

<sup>53</sup>E. Bréhier, *Histoire de la philosophie*, 3, p. 304. Presses Universitaires de France, 1955.

<sup>54</sup>J.-M. Bochenski, op. cit, p. 80.

<sup>55</sup>*Ibidem*, p.91.

<sup>56</sup>A. Virieux-Reymond, *La Logique et l'Épistémologie des Stoiciens*, pp. 197-198. Éditions « Lire », Chambéry, 1950.

<sup>57</sup>*Ibidem*, p. 198.

<sup>58</sup>*Ibidem*.

<sup>59</sup>Fr. *în planul trăit*, sau cum spunem noi repede, „în realitate“ (AB).

<sup>60</sup>A. Virieux-Reymond, op. cit. („logica nu face să intervină factorul timp; ea studiază opozițiile statice între adevăr și fals; dar noțiunea posibilului sparge cadrele logicii, introducând un factor care îi este străin“).

<sup>61</sup>*Ibidem*, pp. 198-199.



în legea formală a contradicției, deoarece chiar în formularea clasică e vorba de  $\acute{\alpha}\mu\alpha$ , *simul*<sup>62</sup>, în același timp. De pildă, propozițiile contradictorii: x e tânăr, x nu e tânăr nu pot fi adevărate în același timp, dar pot fi adevărate în timpuri diferite. Factorul timp intervine și creează noțiunea logică de posibil și viitoarele contingente. Însă, în bivalența extremă chrysippiană, interpretarea d-nei A. V. Reymond ni se pare justificată, deși nu putem fi de acord cu extinderea concepției chrysippiene la orice logică.

Totuși, chiar în necesitarismul stoic apare o înmlădiere a terțiului exclus; deoarece posibilul nu e nici adevărat, nici fals. Virieux-Reymond o recunoaște în cele din urmă, precizând însă superioritatea funcției propoziționale, care prin valoarea dată lui x, poate deveni adevărată sau falsă și poate deci exprima posibilul.

Justă, de asemenea, ni se pare interpretarea dată de autoare, care – referindu-se la poziția lui Chrysippos, dar considerând și în general problema – afirmă că posibilul nu infirmă valoarea principiului terțiului exclus, deoarece posibilul nu e o a treia valoare care ar fi prin esență nici adevăratul, nici falsul<sup>63</sup>.

Credem, totuși, că o nuanțare se impune: există două poziții de adevăr, dar câtă vreme posibilul nu e realizat, o a treia valoare se profilează pe orizontul logic.

În *De fato* al lui Cicero, Chrysippos afirmă, de acord cu Epicur, că nimic nu se produce fără cauză și, de acord cu Diodoros Cronos, că viitorul cade sub imperiul legii terțiului exclus<sup>64</sup>.

În același loc, Chrysippos susține că o propoziție nici adevărată, nici falsă prin esență e de neconceput.

Prin urmare, principiul terțiului exclus apare în formularea sa cea mai rigidă la Chrysippos, care nu e depășit decât de Diodoros Cronos. Acesta din urmă nu admite contingentul. Pentru el, posibil e numai ceea ce e adevărat, sau va fi adevărat; regula contradictoriilor e universală<sup>65</sup>.

În raport cu Diodoros megaricul, Chrysippos apare nuanțat, deoarece el susține că realizarea unui posibil depinde și de composibilitatea cu alte fenomene<sup>66</sup>. El vrea să salveze, astfel, libertatea voinței<sup>67</sup>. În concluzie, în problema terțiului exclus, poziția școlii stoico-megarice reprezintă un pas la dreapta față de Aristotel.

## POZIȚIA HEGELIANĂ

Hegel are, desigur, merite nemuritoare în formularea principiilor logicii dialectice, însă poziția lui față de logica formală suferă de o miopie evidentă. El a arătat just că, „(logica) nu e universalul abstract ci universalul care întrupează în el bogăția particularului“.

„Excelentă formulă: „Nu numai universalul abstract“, ci universalul care întruchipează în el bogăția particularului, a individualului, a singularului (întreaga bogăție a particularului și a singularului !) !! *Très bien!*“<sup>68</sup>.

Hegel a arătat insuficiența logicii formale în explicarea proceselor complexe ale realității.

Referindu-se la textele hegeliene, Lenin scrie că „În vechea logică nu există trecere, dezvoltare (a conceptelor și a gândirii), nu există legătură necesară internă... între toate părțile și trecerea unora în altele.

Și Hegel formulează două cerințe fundamentale:

<sup>62</sup>Lat., *împreună, în același timp*, etc. (AB).

<sup>63</sup>A. Virieux-Reymond, op. cit. p. 200.

<sup>64</sup>*Ibidem*, p. 201.

<sup>65</sup>*Ibidem*, p. 204.

<sup>66</sup>*Ibidem*.

<sup>67</sup>*Ibidem*.

<sup>68</sup>V. I. Lenin, *Caiete filosofice*, E.S.P.L.P, 1956, p. 71.

1. Necesitatea legăturii și
2. generarea imanentă a deosebirilor.

„Foarte important !! Iată ce înseamnă aceasta, după părerea mea:

1. Este necesară legătura, legătura obiectivă între toate laturile, forțele, tendințele etc. într-un domeniu de fenomene dat;
2. „generarea imanentă a deosebirilor“ – logica internă, obiectivă a evoluției și a luptei dintre deosebirile polare<sup>69</sup>.

Critica făcută de Hegel principiilor identității și contradicției formale e profundă și, totuși, unilaterală: 1) întrucât nu le formulează pe plan logic; 2) întrucât le neagă metafizic și nu dialectic, considerându-le ca fără valoare logică.

Într-adevăr, vorbind despre principiul identității, Hegel scria: „*Der Satz der Identität lautet demnach: Alles ist mit sich identisch, A=A; und negativ: A kann nicht zugleich A und nicht A sein. Dieser Satz statt ein wahres Denkgesetz zu sein, ist nicht als das Gesetz des abstrakten Verstandes. Die Form des Satzes widerspricht ihm schon selbst, da ein Satz auch einem Unterschied zwischen Subjekt und Prädikat verspricht, dieser aber das nicht leistet, was seine Form fordert*“<sup>70</sup>.

E adevărat că legea identității e o lege a intelectului abstract, dar aceasta e o etapă necesară a înțelegerii și, ca atare, avem de-a face cu o adevărată lege logică. Forma negativă e o altă lege logică a intelectului abstract, care ne împiedică să ne contrazicem: legea contradicției. E iarăși adevărat că forma principiului e contradictorie și revelă o altă lege: aceea a identității concrete și apoi aceea a predicției complexe contradictorii.

Vorbind despre legea terțiului exclus, Hegel scrie: „*der Satz des ausgeschlossenen Dritten ist der Satz des bestimmten Verstandes, der den Widerspruch von sich abhalten will, und indem er dies tut, denselben begeht. A soll entweder + oder – sein; damit ist schon das Dritte, das A ausgesprochen, welches weder + noch – ist, und das ebensowohl auch als + und – A gesetz ist*“<sup>71</sup>. Hegel ia poziție împotriva tezei conceptelor contradictorii, potrivit căreia unul din concepte se numește, de pildă, albastru, iar celălalt nealbastru, astfel încât acest „’altul’ nu e un afirmativ, cum ar fi galben“, ci numai un negativ abstract.

În *Wissenschaft der Logik*, Hegel enunță legea terțiului exclus astfel: ceva este sau A sau non-A ; nu există terț și observă: „Această lege implică mai întâi că orice este un termen al unei opoziții, este determinat sau ca pozitiv sau ca negativ. Aceasta e o propoziție importantă, care urmează din faptul că identitatea trece în diferență și aceasta în opoziție. Dar nu e în general înțeleasă în acest sens; în mod obișnuit e înțeleasă ca însemnând că, din toate predicatul, ori un predicat particular oarecare, sau negația lui, poate fi predicat despre un lucru. Opozitul semnifică aici numai lipsa, sau mai degrabă indeterminarea; și propoziția e atât de neînsemnată încât nu are nicio valoare<sup>72</sup>.

<sup>69</sup> *Ibidem*, p. 69.

<sup>70</sup> G. W. F. Hegel, *Encyclopädie der philosophischen Wissenschaften*, § 115, p. 129, ed. G. Lasson, Leipzig, 1934, Verlag von Felix Meiner.

„Principiul identității sună prin urmare în felul următor: totul este identic cu sine, A=A; și negativ: A nu poate fi în același timp A și non-A. Acest principiu, în loc să fie o lege adevărată a gândirii, nu este altceva decât o lege a intelectului abstract. Chiar forma propoziției o contrazice, deoarece o propoziție promite și o deosebire dintre subiect și predicat, acesta însă nu realizează ceea ce cere forma sa“.

<sup>71</sup> *Ibidem*, § 119, p. 132. „Principiul „terțiului exclus este principiul intelectului determinat care vrea să îndepărteze de la sine contradicția și întrucât face acest lucru, comite tocmai aceasta. A să fie ori + ori – prin aceasta este enunțat deja al treilea A, care nu este nici + nici –, și care este pus în aceeași măsură ca + și ca – A“.

<sup>72</sup> Neavând la îndemână textul original, cităm după *Hegel's Science of Logic*, translated by W. H. Johnson and L. G. Struthers. Volume two. London, G. Allen, New York, The MacMillan Company, Second impression, 1951, p. 66.

Spiritul, se întreabă ironic Hegel, e dulce sau e amar ? verde sau non-verde? Hegel remarcă: există un terț chiar în propoziția că nu există terț: A este acest terț căci el nu poate fi +A sau -A. Acest A nu e nici +A nici -A, și prin urmare este și +A și -A. Astfel, acest ceva este el însuși cel de-al treilea termen care este considerat că trebuie exclus<sup>73</sup>.

„Perspicace și just, spune Lenin. Fiecare lucru concret, fiecare concret se află în raporturi diferite și adesea contradictorii cu tot restul, *ergo* el este el însuși și altceva“<sup>74</sup>. Critica hegeliană dezvăluie insuficiența explicativă a terțiului exclus. Analiza dialectică a conceptelor și a relațiilor lor dovedește valabilitatea acestui terțiu, τρίτον τι, de care și Platon a vorbit în *Sofistul*. Această analiză dovedește că gândirea abstractă e limitată și deficientă, inexhaustivă. A nu e nici +A nici -A, ci un *tertium*. Devenirea nu e nici ființă, nici neființă, ci și ființă și neființă, unitatea, fundamentul și realitatea lor. Atomul nu e sau electricitate pozitivă sau electricitate negativă, ci, în raport cu + și -, e un terțiu care le înfășoară și le cuprinde.

Orice obiect e un *tertium quid*, întrucât implică elemente contradictorii. Lucrul cuprinde unitatea și în același timp diversitatea elementelor sale componente dar el nu e nici pura lor unitate, nici pura lor juxtapunere și diversitate ci un existent în care unitatea și diversitatea se contopesc într-un terțiu.

Această stare *in re* se reflectă *in mente*. Conceptul nu e sau comprehensiune sau extensiune, ci terțul în cadrul căruia ele ființează. Judecata e terțul care înfășoară pe A și non-A, subiectul și predicatul. Ea nu e sau A sau non-A, ci A + non-A: *tertium datur*.

La nivelul opoziției conceptelor: *tertium datur* – în anumite cazuri.

La nivelul opoziției judecăților, *tertium datur* în anumite cazuri în pătratul logic: se poate întâmpla ca nici A nici E să nu fie adevărate, îndeosebi când nu e vorba de atribute esențiale. Ex.:

A – toți oamenii sunt buni  
E – nici un om nu e bun – e adevărat terțul:  
I – unii oameni sunt buni – sau  
O – unii oameni nu sunt buni.

*Ergo tertium datur.*

Însă, în raportul de contradicție A – O, E – I, *tertium non datur*:

A – toți oamenii sunt buni  
O – unii oameni nu sunt buni  
E – nici un om nu e bun  
I – unii oameni sunt buni

Aici se aplică cu necesitate regula: din două contradictorii una e cu necesitate adevărată.

Hegel ironizează principiul terțiului exclus, întrebându-se: „spiritul e verde sau nu? Spiritul nu e nici verde, nici neverde, dar „neverde“ nu e contradictoriul lui verde, ci contrariul lui; or, cum observă Aristotel, *contradictio non patitur medium; admittunt autem contrario*<sup>75</sup>.

În planul propozițional, ca și în cel conceptual, *tertium non datur* are o vastă aplicare, deși are și numeroase limitări = unitate dialectică a principiului. Astfel:

<sup>73</sup> *Ibidem*.

<sup>74</sup> V. I. Lenin, *Caiete filozofice*, E.S.P.L.P., 1956, p. 108.

<sup>75</sup> Contradicția nu suportă termenul mediu, totuși admite contrariul (AB).

Tertium non datur	{	1) Societatea sau are legi de dezvoltare, sau nu are	} Plan intra- propositional
		2) Capitalismul e sau trecător sau netrecător	
		3) Atomul e sau contradictoriu sau necontradictoriu	
		4) Societatea are legi de dezvoltare	
		4') Societatea nu are legi de dezvoltare	} Plan inter- propositional
		5) Capitalismul e trecător	
		5') Capitalismul nu e trecător	
		6) Atomul e pozitiv și negativ	
6') Atomul nu e pozitiv și negativ			

În planul propozițional inter sau intrapropozițional (conceptual) – dacă opoziția e *definită: tertium non datur*.

Prin urmare, deși conținând o critică ascuțită și justificată a caracterului absolut al principiului terțiului exclus, critica hegeliană păcătuiește și ea prin acest absolutism și, negând o lege logic-formală, sapă, după părerea noastră, coerența și consecvența gândirii, deschizând drumul sofisticii.

Problema terțiului exclus trebuie tratată nuanțat, dialectic, în multiplicitatea aspectelor sale – atât din punctul de vedere logic-formal, cât și logic-dialectic.

Nu putem fi de acord cu nihilismul hegelian față de legea terțiului exclus și socotim mai nuanțată poziția aristotelică.

## POZIȚIA LOGISTICII

Logistica s-a ocupat îndeaproape de principiile gândirii și în special de principiul terțiului exclus. Aceasta se explică prin faptul că de o parte, construcția matematicilor moderne, de altă parte, mecanica cuantică și teoria relativității au pus probleme în explicarea cărora principiile logicii clasice se arătau nesatisfăcătoare.

Chiar în cadrul logicii simbolice bivalente, principiul terțiului exclus s-a părut că suferă o atenuare, întrucât funcția propozițională nu e în ea însăși nici adevărată, nici falsă, ci simplă posibilitate de adevăr și de fals. „Nici adevăratul, nici falsul“ caracterizează funcția propozițională „întrucât unul sau altul din elementele sale sunt provizoriu puse de gândire ca absolut indeterminate, sau sunt îndepărtate de ea ca absurde, fiindcă sunt în afara câmpului de realitate definit de funcție“<sup>76</sup>.

Dimpotrivă, există funcții propoziționale care sunt totdeauna adevărate: acelea care, exprimând caracterul imuabil al legilor logice, arată legătura gândirii cu ea însăși în diversele sale operații<sup>77</sup>.

În fine, Reymond distinge, în raport cu funcția propozițională, „când adevăratul, când falsul, care creează posibilitatea erorii“<sup>78</sup>.

Russell și Whitehead consideră negația ca o idee primitivă, necesară pentru a caracteriza falsul și a defini implicația<sup>79</sup>.

Astfel, implicația determină principiul identității:  $p$  implică  $p$ . Principiul terțiului exclus e formulat ca :

$$p \vee \sim p$$

<sup>76</sup>A. Reymond, *Les Principes de la logique et la critique contemporaine*, p. 133, Boivin et co., Paris, 1932.

<sup>77</sup>*Ibidem*.

<sup>78</sup>*Ibidem*.

<sup>79</sup>*Ibidem*, p. 89.

$p$  e sau adevărat sau fals<sup>80</sup>.

În *Principia Mathematica*, principiul terțiului exclus nu apare, astfel, ca o *primitive proposition*<sup>81</sup>, ci – împreună cu legea contradicției, legea dublei negații, principiul transpoziției, al tautologiei și al absorbției – printre „*Some simple propositions*”<sup>82</sup>.

Legea terțiului exclus pare, ca și în cazul viitoarelor contingente studiate de Aristotel, căruia Russell îi datorează, în această privință, mai mult decât se crede, ca suspendată în aplicarea ei. Whitehead și Russell o spun explicit: „*Let  $y$   $x$  be a statement containing a variable so and such that it becomes a proposition when to  $x$  is given any fixed determined meaning. Then  $y$   $x$  is called a propositional function“; it is not a proposition, since owing to the ambiguity of  $x$  it really makes no assertion at all. This ‘ $x$  is hurt’ really makes no assertion at all, till we have settled who is  $x$ . Yet owing to the individuality retained by the ambiguous variable  $x$ , it is an ambiguous example from the collection of propositions arrived by at by giving all possible determinations to  $x$  in ‘ $x$  is hurt’ which yield a proposition, true or false“<sup>83</sup>.*

Ambiguitatea sau indeterminarea<sup>84</sup> variabilei în funcția propozițională face terțiul exclus provizoriu inoperant, ca și în viitorul contingent.

Logica russelliană e bivalentă ca și logica tradițională; ea admite în esență valorile de adevăr și fals, însă ca și în logica aristotelică, se profilează terțiul.

Semnălăm profilarea terțiului în ceea ce Russell și Whitehead numesc „a considera o propoziție în opoziție cu aserțiunea ei”: „Orice propoziție poate să fie asertată sau numai considerată. Dacă spun ‘Cezar a murit’, asertez propoziția ‘Cezar a murit’; dacă spun „‘Cezar a murit’ e o propoziție“, fac o aserțiune diferită și ‘Cezar a murit’ nu mai e asertată, ci numai considerată. De asemenea, într-o propoziție ipotetică, de exemplu ‘dacă  $a$  e  $b$ , atunci  $b$  e  $a$ ’, avem două propoziții neasertate, anume ‘ $a = b$ ’ și ‘ $b = a$ ’, deoarece ceea ce este asertat este faptul că prima din acestea implică pe cea de a doua”<sup>85</sup>.

În notația russelliană, „ $p$ ” se numește „semnul aserțiunii” și înseamnă: „e adevărat că”<sup>86</sup>.

Astfel, indeterminarea, care suspendă provizoriu mediul exclus, apare atât în propoziția funcțională  $yx$ , ca și în propozițiile cu semnul aserțiunii „t. p.”

Pentru ca terțiul exclus să se aplice, e necesar ca „ $p \vee \sim p$ ” să fie valoarea, pentru un argument  $p$ , al unei funcții  $\varphi p$  și „aceasta este posibil numai dacă negația sau disjuncția implicată are semnificația fixată dinainte și dacă, prin urmare,  $p$  este limitat la un tip. Astfel, aserțiunea legii mediului exclus în forma implicând o variabilă reală e mai generală decât în forma implicând o variabilă aparentă”<sup>87</sup>.

Deci, legea terțiului exclus își recapătă valabilitatea în funcție de un *tip determinat*. Cu toate acestea, logica russelliană e bivalentă.

„Adevărul și falsul, spun Whitehead și Russell, este caracteristica esențială a propozițiilor”<sup>88</sup>.

<sup>80</sup>A. N. Whitehead and B. Russell, *Principia Mathematica*, vol. 1, p. 13. Second Edition. Cambridge. At the University Press, 1950.

<sup>81</sup>Propoziție primitivă (AB).

<sup>82</sup>*Ibidem*, pp. 13–14 (câteva propoziții simple, AB).

<sup>83</sup>*Principia Mathematica*, I, p. 14. „Să considerăm un enunț  $y$   $x$  conținând o variabilă în așa fel încât devine o propoziție când lui  $x$  i se dă orice semnificație determinată fixă. Atunci numim  $y$   $x$  ‘o funcție propozițională’; aceasta nu este o propoziție, căci datorită ambiguității lui  $x$  nu facem niciun fel de aserțiune. Acest ‘ $x$  este lovit’ nu face în realitate nicio aserțiune, până când nu am stabilit cine este  $x$ . Totuși, datorită individualității reținute de către variabila ambiguă  $x$ , avem un exemplu ambiguu din colecția de propoziții la care s-a ajuns prin conferirea tuturor determinărilor posibile lui  $x$  în ‘ $x$  este lovit’, ceea ce lasă o propoziție să rămână, adevărată sau falsă”.

<sup>84</sup>L. S. Stebbing în *A Modern Introduction to Logic*.

<sup>85</sup>*Principia Mathematica*, p. 92.

<sup>86</sup>*Ibidem*.

<sup>87</sup>*Ibidem*, p. 129.

<sup>88</sup>*Ibidem*, p. 660.

Dar, adaugă restrictiv autorii *Principiilor matematice*, „Când spunem că adevărul sau falsul e, pentru logică, caracteristica esențială a propozițiilor, nu trebuie să fim rău înțeleși. Pentru logica matematică nu are importanță ceea ce constituie adevărul sau falsul; toată chestiunea e că ea împarte propozițiile în două clase potrivit anumitor reguli”<sup>89</sup>.

Logica matematică consideră adevărul sau falsul formalistic, în sensul că unul sau celălalt rezultă din conformitatea cu regulile stabilite, „în virtutea regulilor, fie că propozițiile lor constitutive sunt adevărate sau false”<sup>90</sup>.

Cu tot aspectul său formalistic în tratarea logicii, *Principia Mathematica* sunt bazate pe bivalența adevăr-fals și, prin urmare, cu precizările de mai sus, legea terțiului exclus rămâne valabilă.

Notăm că *Principia Mathematica*, deși „au lărgit considerabil și au generalizat sistemul logicii formale”<sup>91</sup>, au fost demult depășite de dezvoltarea ulterioară a logicii matematice și în primul rând de succesele dezvoltării școlii sovietice de logică matematică<sup>92</sup>.

În opoziție cu logica sa, în care calculul relațiilor este conceput ca depinzând nu de gândire, ci de lumea exterioară, gnoseologia și ontologia lui Russell sînt idealiste<sup>93</sup>.

O contribuție excepțională în logica matematică au adus și aduc D. A. Bocikov, P. S. Novikov, B. A. Trahtenbrat, I. S. Jegalkin, A. V. Kuznețov și alții, ale căror lucrări sunt urmărite cu mult interes de logicienii de pretutindeni.

Semnalam cu acest prilej contribuția acad. Gr. C. Moisil în domeniul atât de complex al logicii modale, ca și lucrările lui E. Gh. Mihăilescu și Iulian Petrescu. Lucrările logicienilor noștri sunt urmărite cu interes.

Noțiunea de ansamblu transfinit, introdusă de Georg Cantor, a avut repercusiuni în logică în general, în problema terțiului exclus în particular. „Această noțiune a silit gândirea modernă să reia de la un capăt la altul problema aporiilor logice pe care sofistii din antichitate se amuzaseră să le pună în lumină și pe care Aristotel se străduise să le depășească”<sup>94</sup>.

Cantor a dezvoltat ideile lui Bolzano despre paradoxele infinitului, Russell, ca și Peano și Hilbert, au căutat să rezolve antinomiile din teoria mulțimilor. Matematicianul olandez Luitzen Egbertus Jan Brouwer a căutat să dea o interpretare nouă caracterului matematicilor, problemei infinitului și principiului terțiului exclus. El e întemeietorul intuiționismului matematic, reprezentat de asemenea de Hermann Weyl, Hans Freudenthal, Arend Heyting și la care, în mai mică sau în mai mare măsură (de obicei însă neincluzând respingerea legii terțiului exclus)<sup>95</sup>, aderă J. Richard, Th. Skolem și semi-intuiționistii francezi E. Borel, H. Lebesgue, R. Baire și N. Lusin.

După părerea lui Brouwer, construcția matematică e o devenire imprevizibilă și antinomiile „provin din faptul că matematicile s-au înfeudat formelor și structurii limbajului, căzând astfel sub jurisdicția unei logici străine de adevărata lor natură”<sup>96</sup>. Brouwer socotește că matematicile se dezvoltă *sui generis*, scăpând legilor logicii formale. De aceea aplicarea legilor logicii la construcția matematică duce la situații paradoxale. Cum se vede, Brouwer adoptă o poziție exact la opozitul celei russeliene, care reduce matematicile la logică. Dimpotrivă, logica depinde de matematică<sup>97</sup>. Acest punct de vedere

<sup>89</sup> *Ibidem*.

<sup>90</sup> *Ibidem*, p. 661.

<sup>91</sup> B. V. Asmus, „Critica teoriilor burgheze idealiste din logică în epoca imperialismului”, în *Analele romîno-sovietice, seria filozofie*, nr. 1/1957, p. 110.

<sup>92</sup> *Ibidem*, p. 113.

<sup>93</sup> *Ibidem*, pp. 113-114.

<sup>94</sup> A. Reymond, *op. cit.*, p. 134.

<sup>95</sup> Alonzo Church în *The Dictionary of Philosophy*, by D. D. Runes, *verbo* Intuitionism, Philosophical Library, New York, 1943.

<sup>96</sup> A. Reymond, *op. cit.*, p. 339.

<sup>97</sup> J. Piaget, *Traité de logique. Essai de logistique opératoire*, Librairie Collin, Paris, 1948.

a fost unul din izvoarele logicii trivalente<sup>98</sup>, și interesează. direct și indirect, principiul terțiului exclus. Brouwer susține că principiul terțiului exclus trebuie să se justifice pe terenul experienței și nu pur logic<sup>99</sup>.

*Tertium non datur* nu trebuie să fie *a priori*, ci *a posteriori*<sup>100</sup>.

„Exigența verificării cu titlu de posibilitate pentru gândire rămâne deci fundamentală și nici un principiu logic n-ar putea-o înlocui“<sup>101</sup>.

Principiul terțiului exclus e subordonat verificării experimentale. Rezultă că *tertium non datur* se aplică – după verificarea experimentală – la colecțiile finite, dar nu se aplică la cele infinite. Iată o limitare serioasă a principiului, provenită de o parte, din însăși imprecizibilitatea (după Brouwer) a construcției matematice, și de altă parte din specificul colecțiilor infinite. Indeterminarea suspendă *tertium non datur* provizoriu în prima ipoteză și definitiv în cea de-a doua.

J. Piaget apreciază că Brouwer nu contestă valoarea universală, adică interesând atât finitul cât și infinitul, a faptului contradictoriu, însă că el a pus în evidență dificultățile aplicării sale la colecțiile infinite, iar în ce privește terțiul exclus, n-am putea fi siguri de absența oricărui *tertium* între A și non-A decât în cazul unei colecții finite.

Într-o colecție infinită, termenul „toți“ este afectat de indeterminare și, în acest caz „demonstrația falsității unei propoziții nu antrenează adevărul contradictoriei sale, căci acest adevăr n-ar putea fi admis decât după ce am asigurat construcția elementului făcând excepție la propoziția negată. De pildă, faptul de a demonstra că e fals că un ansamblu infinit nu cuprinde cutare element, nu constituie *ipso facto* dovada prezenței sale. Această existență n-ar putea fi determinată decât printr-o construcție evidentă și efectivă și nu deducând-o din negarea negației sale“<sup>102</sup>.

„Întinderea acestei limitări a principiului terțiului exclus, zice Piaget, e evidentă în ce privește semnificația logicii bivalente în raporturile sale cu deducția matematică. A contesta generalitatea exclusiunii înseamnă, în adevăr, a refuza să admiți că o propoziție poate să fie demonstrată prin negația falsității sale, cu excepția unei colecții finite. Aceasta înseamnă, de o parte, să recunoști ireductibilitatea construcțiilor operatorii de caracter matematic în raport cu operațiile logicii bivalente. De altă parte, înseamnă să limitezi domeniul logicii bivalente, nu numai la ansamblurile finite, dar chiar numai la relațiile de la parte la tot, conform concepției apărute în această lucrare“<sup>103</sup>.

„De îndată ce intervine infinitul, spune Piaget, universalul ‘toți’ își pierde semnificația logică“<sup>104</sup>.

Prin urmare, după suspendarea lui *tertium non datur* în logica aristotelică a viitorului contingent, după negarea lui în cadrul devenirii (auto și hetero-raport) la Heraclit și Hegel, după suspendarea lui provizorie în funcția propozițională russelliană, iată o nouă suspendare și chiar negare în teoria brouweriană cu privire la colecțiile infinite. Nici la Brouwer însă nu e vorba de o negare absolută, ci de o aplicare condiționată – adeseori imposibilă – de recenzarea colecției infinite prin mijloace matematice.

A. Reymond crede că, în concepția lui Brouwer, n-ar fi numai adevărat sau fals ca condiție anterioară oricărei poziții funcționale a gândirii, ci că el „ar putea da naștere la propoziții care, de drept și de fapt, n-ar fi nici adevărate nici false și care, fără a fi funcții propoziționale, ar exclude însuși uzul lui *tertium non datur*“<sup>105</sup>.

<sup>98</sup> *Ibidem*.

<sup>99</sup> A. Reymond, *op. cit.*, p. 140.

<sup>100</sup> *Ibidem*.

<sup>101</sup> *Ibidem*.

<sup>102</sup> Piaget, *op. cit.*, p. 390.

<sup>103</sup> *Ibidem*.

<sup>104</sup> *Ibidem*, p. 391.

<sup>105</sup> A. Reymond, *op. cit.*, p. 151.

Din această poziție ar decurge că bivalența clasică evoluează în trivalență = adevăr, fals, indiferent la adevăr sau fals<sup>106</sup>.

A. Reymond, urmat de Antoinette Virieux-Reymond, socotește însă că însăși definiția absurdului „pare să implice totdeauna uzul principiului care e pus în cauză”<sup>107</sup>. În studiul său *Le principe du tiers exclu et la verification mathématique*, Reymond, comentînd poziția lui Brouwer, susține, de o parte, că „c'est se méprendre sur le principe du tiers exclu que de le restreindre au domaine du fini”<sup>108</sup> și invers „il se peut que devant un fait complexe, mais qui appartient au domaine du fini, le principe du tiers exclu, soit d'un usage malaisé”<sup>109</sup>. Și el dă ca exemplu organismul viu, în care adeseori starea de sănătate e greu de deosebit de cea de boală.

Reymond conchide că Brouwer comite greșeala de a considera aceeași judecată de existență matematică când fiind absolut indeterminată, când fiind determinată în anumite limite și datorită acestui echivoc, Brouwer condamnă uzul terțiului exclus<sup>110</sup>.

După Reymond, principiul terțiului exclus intervine chiar în cazul absurdului, deoarece trebuie să hotărâști dacă o propoziție e absurdă sau nu. Considerațiile însă asupra terțiului exclus devin posibile nu acolo unde le caută Brouwer, ci în funcția propozițională, care face să intervină factorul timp („totdeauna” – „uneori”) și deci devenirea<sup>111</sup>.

Socotim că suspendarea brouweriană a principiului terțiului exclus în cazul colecțiilor infinite e justificată, deoarece seria fiind infinită e imposibil să o demonstrezi. și, în consecință, să decizi dacă cuprinde pe non-A. Socotim însă că e vorba de o suspendare și nu de o anihilare a principiului. Acțiunea principiului e anulată, dar nu principiul însuși. Principiul e pus într-o stare de ineficiență. Teoria intuiționistă a creat o discordanță între domeniul matematicii clasice și cel al celei intuiționiste<sup>112</sup>.

Antinomia a fost depășită de teoria marelui matematician și logicist sovietic A. N. Kolmogorov, care, în lucrarea sa *Despre principiul tertium non datur*, a dovedit că teoremele matematicii intuiționiste sînt astfel legate încât, cu ajutorul unei metode speciale, o teoremă demonstrată prin mijloacele logice ale matematicii clasice poate fi transformată într-o teoremă demonstrată prin mijloacele logice ale matematicii intuiționiste, adică fără aplicarea, în anumite cazuri, a legii terțiului exclus, dar și fără recunoașterea tezei gnoseologice idealiste a intuiționismului<sup>113</sup>.

La concluziile lui Kolmogorov – formulate în 1925 – a ajuns, în 1928, și matematicianul austriac Gödel.

Din punct de vedere logic, trebuie să recunoaștem lui Brouwer meritul de a fi semnalat un caz – acela al colecțiilor infinite, în care comportarea normală a lui *tertium non datur* e pusă în paranteză. El a adus astfel, o contribuție la luminarea complexei probleme a principiului terțiului exclus, în care devine posibil un *tertium datur*.

Heyting a creat o axiomatică bazată pe intuiționismul brouwerian, în care figurează valorile 1 (adevărat), 0 (fals), 1/2 (nici adevărat nici fals). Avem, deci, de-a face cu o logică trivalentă<sup>114</sup>.

„El (Heyting) contestă numai dreptul de a decreta că în gândire nu există mediu între adevăr și fals”<sup>115</sup>.

<sup>106</sup> *Ibidem*.

<sup>107</sup> *Ibidem*, p. 152.

<sup>108</sup> „Ne înșelăm asupra principiului terțiului exclus restrângându-l la domeniul finitului”, AB).

<sup>109</sup> *Ibidem*, p. 161. („se poate ca în fața unui fapt complex dar care aparține finitului, principiul terțiului exclus să fie de o întrebuintare greoaie”, AB).

<sup>110</sup> A. Reymond, *op. cit.*, p. 152.

<sup>111</sup> *Ibidem*, p. 163.

<sup>112</sup> B.V. Asmus, loc. cit., p. 108.

<sup>113</sup> *Ibidem*.

<sup>114</sup> Ch. Serrus, *Traité de logique*, p. 127. Aubier, Édition Montaigne, Paris, 1945.

<sup>115</sup> *Ibidem*, p. 129.



În 1920, Jan Lukasiewicz a creat o logică trivalentă, vecină cu aceea a lui Brouwer și destinată să furnizeze o schemă logică deductivă noilor descoperiri în fizică<sup>116</sup>. Sistemul comportă valorile adevărat, fals, posibil. Ulterior, Lukasiewicz a creat un sistem al negațiilor generalizate, în care funcționează nu principiul terțiului exclus, ci acela al lui M. exclus.

Între 1926 și 1930, un grup de logicieni polonezi, Tarski, Lindenbaum, Sobocinski, Wagsberg, Lesniewski, sub conducerea lui Lukasiewicz, a creat un nou calcul propozițional considerat ca o „logică non-chrysippiană”. Esența acestei teorii constă în dezvoltarea unui grup de propoziții care nu sunt nici adevărate nici false<sup>117</sup>.

Cu această ocazie Lukasiewicz scria cu entuziasm: „Nu e ușor de prevăzut ce influență va exercita nașterea sistemelor non-chrysippiene de logică în speculația filosofică. Cred, totuși, că importanța filosofică a sistemelor dezvoltate aci ar putea fi cel puțin tot atât de mare ca și importanța geometriei neeuclidiene”<sup>118</sup>.

Vorbind despre terțiul exclus, Lukasiewicz scria: „Legea este cel mai adânc fundament al întregii noastre logici, deși acest fapt a fost contestat energic chiar în antichitate; Această lege, cunoscută de Aristotel dar atacată și hotărât negată de epicurieni ca aplicându-se la propozițiile privind evenimentele viitoare contingente, apare pentru prima oară în deplină claritate (*sharpness*) cu Chrysippos și cu stoicii, și este într-adevăr un principiu al dialecticii lor, care reprezintă anticul calcul al propozițiilor. Lupta privitoare la legea terțiului exclus are o bază metafizică: susținătorii acestei legi sunt hotărât determinați, pe câtă vreme oponenții ei tind la o vedere nedeterministă asupra lumii. Astfel, suntem readuși la vechile concepte de posibilitate și necesitate.

Cel mai adânc fundament al logicii pare astfel a nu fi complet evident. Cu ajutorul unor somități venerabile, care se originează la Aristotel, am încercat să răstorn legea terțiului exclus prin următorul raționament:

Pot, fără inconsecvență, să presupun că prezența mea la Varșovia într-un anumit moment al anului viitor, de exemplu amiaza lui 31 decembrie, nu este determinată astăzi nici în sens pozitiv nici în sens negativ. În acest caz, este posibil, deși nu necesar, ca în momentul dat să fiu în Varșovia. Cu această presupunere, propoziția ‘să fiu în Varșovia la 31 decembrie, la amiază, anul viitor’ poate să fie astăzi nici falsă, nici adevărată. Căci dacă aceasta ar fi adevărat azi, atunci prezența mea viitoare în Varșovia ar fi necesară ceea ce e contrariul ipotezei, iar dacă azi ar fi falsă, atunci prezența mea viitoare în Varșovia ar fi imposibilă, ceea ce este deopotrivă contrariu ipotezei. Prin urmare propoziția dată nu este astăzi nici adevărată nici falsă, și trebuie să fie altceva“. E. B. Zeisler obiectează că:

1. expresia ‘evenimente viitoare contingente’, întrebuințată de Lukasiewicz, prejudecă în sens negativ problema determinismului, termenul de ‘evenimente viitoare’ fiind contrazicător cu sine în concepția deterministă. Lukasiewicz, observă Zeisler, se declară în favoarea indeterminării.
2. Lukasiewicz asumă concluzia pentru a dovedi teza sa. Lukasiewicz confundă „adevărul fizic” cu cunoașterea noastră a adevărului fizic, astfel încât el vorbește într-adevăr despre posibilitatea unor evenimente viitoare în lumina lipsei noastre de cunoștință a viitorului, oricât de departe a considerat evenimentul.
3. Lukasiewicz nu distinge între posibilitatea fizică și cea logică „deși cea din urmă nu are nici o legătură cu timpul”<sup>119</sup>.

<sup>116</sup> *Ibidem*, p. 133.

<sup>117</sup> E. B. Zeisler, *Foundations of Logic and Mathematics*, vol. I, p. 123. Published by A. J. Isaacs, Chicago, 1955.

<sup>118</sup> *Apud* E. B. Zeisler, *op. cit.*, p. 125.

<sup>119</sup> E. B. Zeisler, *op. cit.*, p. 125.

O obiecție asemănătoare îi face lui Łukasiewicz, Paul F. Linke; el susține că adevărul și falsul nu depind de timp; dacă, de pildă, se descoperă mai târziu că o prognoză e falsă, ea a fost falsă de la început<sup>120</sup>. Observația că logica nu depinde de timp nu poate fi acceptată însă *simpliciter*, pentru că, de pildă, chiar principiul contradicției din logica formală clasică depinde de timp, așa cum observă însuși Aristotel. Ce altceva înseamnă adverbul  $\acute{\alpha}\mu\alpha$  (în același timp), întrebuițat de Aristotel în *Metaph.* pentru a enunța principiul contradicției?  $\acute{\alpha}\mu\alpha$  e un termen relativ la temporalitate.

Nu mai vorbim de logica dialectică, unde temporalitatea logică e evidentă în principiile identității concrete și predicăției complexe contradictorii.

Frederic Benton Fitch, profesor la Yale University, distinge propoziții care nu pot fi asertate nici ca false, nici ca adevărate. El le numește propoziții indefinite, în opoziție cu propozițiile „definite“, ce pot fi asertate ca adevărate sau false. „Principiul terțiului exclus, scrie el, asertează că toate propozițiile pot fi asertate ca adevărate sau false. Acest principiu nu va fi asertat însă decât în sensul aplicării sale la propozițiile definite“<sup>121</sup>.

Benton Fitch împarte propozițiile astfel:

#### A. Definite

1. Adevărate
  - (a) Necesar adevărate
  - (b) Contingent adevărate
2. False.
  - (a) Necesar false
  - (b) Contingent false

#### B. Indefinite.

Ca exemplu de propoziție indefinită, Fitch dă următoarea propoziție: „această propoziție este ca însăși falsă“. Propoziția aceasta, spune el, nu poate fi considerată adevărată fără a fi considerată și falsă și nu poate fi considerată falsă fără a fi considerată de asemenea falsă. Dacă o astfel de propoziție e privită ca satisfacând principiul terțiului exclus, atunci trebuie tratată ori ca adevărată ori ca falsă, și astfel deopotrivă ca falsă și adevărată. „Astfel, – zice Fitch – nu putem aserta că satisface principiul mediului exclus“<sup>122</sup>.

Fitch notează că în unele sisteme de logică, propoziția  $(p \vee \sim p)$  poate fi dovedită pentru orice  $p$ , dar un sistem de logică pentru care  $(p \vee \sim p)$  poate fi dovedit pentru orice  $p$  este considerat că posedă principiul terțiului exclus, care afirmă că orice propoziție e adevărată sau falsă. Fitch socotește – ca și intuiționiștii – că unele sisteme logice pot să nu posedă principiul terțiului exclus.

El observă că —faptul de a nu include acest principiu printre principiile logice ar putea părea „contrariu intuiției noastre logice“. Aceasta se întâmplă însă, spune el, fiindcă de obicei înțelegem prin „propoziții“ „propozițiile care sunt adevărate sau false, adică definite“. „În această carte, continuă el, emitem însă părerea că există și alte propoziții și pe acestea le numim indefinite“<sup>123</sup>.

John W. Blyth de la Hamilton College consideră că principiul terțiului exclus core-spunde postulatului existențial în logica modernă și aristotelică a claselor. EI nu garantează existența vreunui membru oarecare în universul discursului, dar garantează că cel

<sup>120</sup>În Paul Bernays, „Review“, *The Journal of Symbolic Logic*, vol. 17, nr. 4, 1952, pp. 35-42 — recenzie la Paul F. Linke, *Die mehrwertigen Logiken und das Wahrheitsproblem*, 1949.

<sup>121</sup>F. B. Fitch, *Symbolic Logic*, The Ronald Press Company, New York, 1952, p. 8 (2.12)..

<sup>122</sup>F. B. Fitch, *op. cit.*

<sup>123</sup>*Ibidem*, p. 57 (10 – 16).

puțin o propoziție este adevărată dacă universul discursului poate fi adevărat. El implică faptul că propoziția „toate propozițiile sunt false“ este ea însăși o propoziție falsă<sup>124</sup>.

Cercetările moderne asupra principiului terțiului exclus – continuând observațiile aristotelice cuprinse în *De interpretatione* – nu duc, după părerea noastră, la anularea principiului, ci numai la limitarea lui. Chiar intuiționismul lui Brouwer și Heyting nu face decât să arate că, în colecțiile infinite, principiul își suspendă valabilitatea, câtă vreme experiența n-a dovedit că el se aplică. Intuiționismul e o reacție empiristă împotriva logicismului, dar nu o anulare a principiului terțiului exclus.

Cercetările logistice și construcția unor sisteme în care nu funcționează logic-automat terțiul exclus vădesc importanța acestui principiu și insuficiența – arătată încă de Aristotel – a tratării lui pur formale și metafizice.

## LA QUESTION DU TERTIUM NON DATUR RÉSUMÉ

Dans *Cercetări filozofice (Recherches de philosophie)*, no 5/1957, l'auteur a proposé deux lois de la logique dialectique, à savoir: la loi de l'identité concrète et la loi de la prédication complexe contradictoire. Ces lois n'abolissent pas les lois symétriques de la logique formelle, qui demeurent parfaitement valables, entre les limites de la logique formelle.

Y a-t-il une loi dialectique, symétrique de la loi formelle du tiers exclu ?

Afin de répondre à cette question, l'auteur passe en revue les principales théories, successivement adoptées, dans l'histoire de la logique, par: Aristote, Chrysippe, Hegel et, dernièrement, par les logisticiens.

C'est, sans conteste, Aristote qui le premier, a formulé la loi du tiers exclu (*Metaph.* Γ 7, 1011 b 28 a – *Metaph.* Γ 8 1012 b 10 et *Organon* passim).

Le principe du tiers exclu est ici énoncé *simpliciter* et est fondé sur des considérations ontologiques, mais, dans [*De interpretatione* IX, Aristote assouplit singulièrement la rigueur du principe du tiers exclu. Il montre que les *futura contingentia* jouissent d'une indétermination temporaire qui suspend provisoirement, c'est-à-dire tant qu'il reste des *futura contingentia* qui ne se réalisent pas, l'action logique du tiers exclu. Cette exception est d'importance et est à l'origine des logiques non-chrysippiennes.

Chez Aristote, à l'intérieur même du tiers exclu, apparaît le tiers admis; Pourtant, dans le discours apophantique en général, il n'est pas vrai que «*every statement is true or false or tertium*» (Rosser and Turquette), mais seulement dans les propositions de *futura contingentia* toute proposition portant “sur des futurs contingents n'est ni vraie ni fausse, mais provisoirement neutre”.

L'auteur estime que la fonction propositionnelle, introduite par Whitehead et Russell, est virtuellement contenue dans *De interpretatione* IX, puisque la fonction propositionnelle n'est ni vraie ni fausse, tant que les variables n'ont pas été remplacées par des constantes. La conclusion de l'auteur est qu'Aristote pose fortement le principe du tiers exclu, mais qu'il y apporte une importante dérogation. Ce fait témoigne du profond sens dialectique du Stagirite.

En revanche, Chrysippe pose avec une rigueur inflexible le principe du tiers exclu; mais Chrysippe lui-même admet – à l'encontre de Diodore Chronos – que la réalisation du possible dépend de sa compossibilité avec d'autres phénomènes.

Pourtant, la position de l'école stoïco-mégarique représente un pas vers la droite par rapport à la doctrine aristotelicienne.

<sup>124</sup>John W. Blyth, *A Modern Introduction to Logic*. Houghton Mifflin Company, Boston, The University Press, Cambridge, 1957, p. 284.

Pour ce qui est de Hegel, l'auteur – tout en relevant les grands mérites de Hegel dans la considération dialectique de la logique – souligne son incapacité foncière de comprendre les lois de la logique formelle, ainsi que sa façon superficielle de traiter le principe du tiers exclu.

La logique russellienne est bivalente comme la logique traditionnelle, puisqu'elle admet deux valeurs de vérité, mais la fonction propositionnelle, par sa structure même, apporte une importante atténuation du tiers exclu. Dans la logique russellienne le tiers exclu vaut en fonction d'un type déterminé (*Principia Mathematica*, I, p, 129).

Dans la conception de Brouwer, le principe du tiers exclu est subordonné, comme on le sait, à la vérification expérimentale. Il en résulte que le *tertium non datur* s'applique – après vérification expérimentale – aux collections finies, mais qu'il ne s'applique pas aux collections infinies, puisque celles-ci échappent, par définition, à toute vérification.

Par conséquent, après l'époché du *tertium non datur* dans les propositions de *futuribus contingentibus* (*De interpretatione*, IX), après sa négation dans le cadre du devenir (Héraclite et Hegel), après sa mise entre parenthèses dans la fonction propositionnelle (Russell), voilà la négation brouwerienne du tiers exclu par rapport aux collections infinies. Mais, chez Brouwer lui-même, la négation n'est pas absolue, mais relative au problème des collections infinies.

Selon A. Raymond, le principe du tiers exclu intervient cependant, même dans le cas de absurde, car il faut décider si une proposition est absurde ou non = *tertium non datur*.

L'auteur pense que la suspension brouwerienne du tiers exclu dans le cas des collections infinies est justifiée, parce que la série infinie est impossible à démontrer, mais qu'il s'agit justement d'une suspension et non d'un anéantissement du principe. C'est, en substance, l'application du principe qui est annulée et non le principe lui-même. Le principe est mis en état d'inaction.

L'auteur se réfère ensuite aux théories des logiciens polonais et notamment à la doctrine de Lukasiewicz. Il cite les objections de E. B. Zeisler (*Foundations of Logic and Mathematics*) et les objections de P. F. Linke, qui pense que le temps doit être totalement exclu de la logique. F. Benton Fitch introduit la distinction des propositions indéfinies et définies et pense, de cette façon, résoudre la querelle du tiers exclu.

Dans la première partie de son travail, l'auteur conclut que – tout en développant les suggestions du Stagyrte – les recherches modernes sur le tiers exclu ne conduisent pas effectivement à l'annulation du principe du tiers exclu, mais seulement à sa limitation.

Les études logistiques et la construction de systèmes excluant le tiers exclu marquent tant l'importance capitale de ce principe que ses limites logiques et la nécessité de trouver un point de vue complet et supérieur, qui ne peut être celui de la logique dialectique.

## Despre *tertium non datur* (II)<sup>125</sup>

### Concluzii

Athanase JOJA

Am analizat pozițiile principale — aristotelică, chrysippiană, hegeliană, logistică — față de problema lui *tertium non datur*. Formulată cu vigoare de către Aristotel, însă uimitor înmădiat în domeniul evenimentelor viitoare contingente, principiul terțiului exclus a fost prins în focul unei critici negativiste de către sofști, confirmat apoi cu

<sup>125</sup>În *Studii de Logică*, vol. I, București, Editura Academiei RPR, 1960, pp. 110-118. Deci întregul studiu – I și II / Concluzii – se află la pp. 87-118.

rigiditate de către Chrysippos și mai ales de Diodoros Cronos, înmlădiat de Epicur, subprețuit de Hegel în forma sa tradițională, dar lărgit într-o perspectivă dialectică — și în cele din urmă, a fost eliminat din unele sisteme logistice.

Problema, atât de acută și de importantă, a terțiului exclus nu poate fi rezolvată satisfăcător nici de pe pozițiile logicii formale clasice, nici de pe acelea ale logicii simbolice, pentru că cea dintâi privește static legile și formele logice, iar cea de-a doua le tratează formalistic (ceea ce face atât originalitatea, cât și limitarea ei). Problema legilor logicii în general, a legii terțiului exclus în particular, nu poate fi exhaustiv rezolvată decât de pe pozițiile logicii dialectice, care asumă, în același timp, funcția de știință a formelor concrete de raționament, ca și pe cea de metalogică sau metateorie (în sensul de teorie despre teoriile logice). Nu avem pretenția de a rezolva problema terțiului exclus, ci numai de a sublinia posibilitatea de-a o rezolva de pe pozițiile logicii dialectice.

În acest spirit, socotim că, în logică, trebuie să plecăm de la dihotomia *adevăr-fals*, reflectare exactă sau inexactă a realității obiective.

Cunoașterea nu e însă un proces simplu și rectiliniu, ci complex și asimptotic.

„Cunoașterea, zice Lenin, este apropierea veșnică, infinită a gândirii de obiect. *Reflectarea* naturii în gândirea omului trebuie înțeleasă nu într-un fel ‘mort’, ‘abstract’, *nu fără mișcare*, NU FĂRĂ CONTRADICȚII, ci în PROCESUL veșnic al mișcării, al apariției contradicțiilor și al rezolvării lor”<sup>126</sup>.

Dihotomia logică nu trebuie înțeleasă ca fiind dată o dată pentru totdeauna, într-o formă absolută, ci ca fiind în devenire logică, trecând de la adevăruri relative la adevărul absolut, care e suma adevărilor relative, sigma lor. Deși logicul e considerat ca esențial extra-temporal, există o temporalitate logică definind mișcarea conceptelor de la alpha la omega, de la prima formulare aproximativă și aproximantă la formularea plenitudinară, multilaterală, poliscopică, atotcuprinzătoare, care practic se desăvârșește de-a lungul generațiilor. „Suveranitatea gândirii, spune Engels, se realizează la un șir de oameni care gândesc într-un mod cu totul nesuveran; cunoașterea, având un drept necondiționat la adevăr, se realizează printr-o serie de erori relative; niciuna, nici cealaltă nu pot fi realizate pe deplin decât printr-o durată la infinit a vieții omenirii.

Avem din nou aceeași contradicție, ca și mai sus, dintre caracterul gândirii omeneste, reprezentat în mod necesar ca absolut, și realizarea ei prin indivizi a căror gândire este limitată, contradicție care nu poate fi rezolvată decât de progresul infinit, de succesiunea, practic infinită, cel puțin pentru noi, a generațiilor omeneste. În acest sens gândirea omenescă este în aceeași măsură suverană ca și nesuverană, iar posibilitățile ei de cunoaștere sunt în aceeași măsură nelimitate și limitate. Suverană și nelimitată prin natura ei, prin misiune, prin posibilitatea, prin scopul ei istoric final; nesuverană și limitată prin realizarea individuală și prin realitatea ei din fiecare moment dat”<sup>127</sup>.

Temporalității ca proces de cunoaștere de-a lungul generațiilor, îi corespunde temporalitatea logică, procesul de trecere de la a, b, c, ... la omega, deci la sigma adevărilor relative, la adevărul absolut. Nu numai atât: de la aspectul a, b, c, al unui obiect sau grup de obiecte la sigma aspectelor și relațiilor, interdependențelor, corelațiilor și solidarităților obiectului sau grupului de obiecte și conceptelor și propozițiilor respective.

„*Ansamblul* tuturor laturilor fenomenului, ale realității și raporturile lor (reciproce) — iată din ce se compune adevărul. Raporturile (= trecerile = contradicțiile) conceptelor = principalul conținut al logicii, și aceste concepte (precum și raporturile, trecerile, contradicțiile lor) sunt arătate ca reflectări ale lumii obiective: Dialectica *lucrurilor* creează dialectica *ideilor* și nu invers”<sup>128</sup>.

Firește, temporalitatea logică e de altă natură decât cea fizică — e o temporalitate

<sup>126</sup>V. I. Lenin, *Caiete filosofice*, E.S.P.L.P., 1956, p. 162.

<sup>127</sup>Fr. Engels, *Anti-Dühring*, E.S.P.L.P., București, 1955, p. 100.

<sup>128</sup>V.I. Lenin, *Caiete filosofice*, p. 163.

conceptuală, noetică, reflectare în forme specifice a celei materiale.

Un autor francez admite noțiunile de „timp logic și anterioritate logică“. „Fiind admis, spune el, că orice propoziție poate, *a priori*, să fie acceptată (să primească valoarea A), respinsă (să primească valoarea B) sau rezervată (să primească valoarea T), orice sistem de valori atribuit propozițiilor unei teorii și care va fi incompatibil cu regulile logicii, de o parte, cu axiomele teoriei, de altă parte, va defini un moment (instant) logic al teoriei”<sup>129</sup>.

Temporalitatea și devenirea logică circumscriu în anumite limite – în limitele unui moment logic – principiul identității abstracte ( $A = A$ ) și impun și suprapun principiul identității concret-dialectice ( $A = A, A', A''$  etc.).  $A =$  multiplicitatea aspectelor, formelor, relațiilor și solidarităților sale. *Eo ipso*, principiul contradicției abstracte e și el afectat de temporalitatea logică și corectat și lărgit de principiul predicăției complexe contradictorii ( $A = A B$ ).

Principiul terțiului exclus e și el afectat de temporalitatea logică și urmează a fi inflexionat – ceea ce s-a produs, cum am văzut, în problema evenimentelor viitoare contingente ca și în logica intuiționistă (Brouwer - Heyting) și în logicile plurivalente (Lukasiewicz - Post).

În partea I a acestei cercetări, am înfățișat limitările pe care le suferă principiul terțiului exclus în logica aristotelică a viitoarelor contingente, în logica hegeliană ca și în logica tri- și plurivalentă.

„S-a propus, scrie Van Orman Quine, chiar revizuirea legii logice a terțiului exclus ca un mijloc de a simplifica mecanica cuantică – și ce deosebire există în principiu între o astfel de schimbare și schimbarea prin care Kepler a înlocuit pe Ptolemeu, sau Einstein pe Newton, sau Darwin pe Aristotel”<sup>130</sup>.

„Intr-o logică Ln de valori n, observă Piaget, ajungem la un principiu al lui „n exclus“ înlocuind terțiul exclus. Acest principiu este  $(p \vee \bar{p})$ , adică în limbaj de negații  $(\bar{p} \vee \bar{\bar{p}})$  pentru  $n = 2$ . Dat fiind că propoziția de rang n este singura exclusă, el devine, în general,  $\bar{p} \vee \bar{\bar{p}} \vee \bar{\bar{\bar{p}}} \dots$  până la n negații”<sup>131</sup>.

Este limpede că, sub presiunea dezvoltării științei, principiul terțiului exclus a suferit inflexiuni profunde, ajungându-se până la „suspendarea”<sup>132</sup> lui în intuiționismul lui Brouwer - Heyting sau la lărgirea considerabilă în logica plurivalentă.

Știința modernă, dezvăluind complexitatea microparticulelor și realizând un determinism micro-fenomenal statistic, a dus la reconsiderarea principiului terțiului exclus.

Din excursul istoric schițat în partea I și din considerarea principiului terțiului exclus, tragem concluziile următoare:

Dihotomia adevăr - fals este imprescriptibilă în logică – logica nu poate funcționa în afara sau deasupra ei. Recunoaștem legitimitatea, originalitatea și fecunditatea logisticii care se așează într-un plan formalistic, rezervându-și dreptul de a face combinații diverse asupra regulilor și simbolurilor, fără a ține (provizoriu) seama de aplicabilitatea lor în lumea obiectivă – însă aceste încercări și combinații, în primul rând, pornesc de la datele furnizate de lumea obiectivă și, în al doilea rând, se justifică, mai curând sau mai târziu, prin aplicabilitatea lor la lumea obiectivă, tot așa cum se originează și se justifică, în ultima analiză, construcțiile matematice în aplicabilitatea lor la lumea obiectivă.

Aceasta, lumea obiectivă, este *punctum a quo și punctum ad quod*<sup>133</sup> e suspendată arta combinatorie a logisticianului.

<sup>129</sup>Fr. Moch, „Oui, non, peut-être“, în *Dialectica*, 35-36, 1955, pp. 244-262, Edition du Griffon, Suisse.

<sup>130</sup>Van Orman Quine, *From a Logical Point of View*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1953, p. 43.

<sup>131</sup>J. Piaget, *Traité de Logique. Essai de logistique opératoire*, Librairie Collin, Paris, 1948, p. 400.

<sup>132</sup>Van Orman Quine, p. 125 n.

<sup>133</sup>Lat. *Punctul în care; punctul la care* (AB).

În afară de această origine și sosire, totul nu e decât desertăciune și formalism (în sensul peiorativ al cuvântului).

Nici o formă de pozitivism și de formalism nu poate înlătura dihotomia adevăr - fals. „Pentru știința modernă, scrie J. Ullmo, rațiunea n-are un conținut permanent: nu există un dat rațional. Rațiunea nu se definește ca un ansamblu de principii: ea e puterea de a opera după anumite reguli; ea e esențialmente o activitate. Raționalismul este astfel convingerea că activitatea rațională va putea să construiască sisteme care se vor egala diversității fenomenelor“<sup>134</sup>. Chiar în formula neopozitivistă a acestui autor, activitatea de cunoaștere nu se poate exercita în afara dihotomiei adevăr-fals, sistemele construite trebuind să se „egaleze“ fenomenelor, să le reflecte.

Dacă considerăm o logică cu patru valori – adevăr, plauzibilitate, implauzibilitate, fals – dihotomia subinde politomia, căci plauzibilitatea și implauzibilitatea apar, în fond, ca intermediare, între adevăr și fals, plauzibilitatea evoluând spre adevăr, iar implauzibilitatea spre fals.

În sistemul lui Post, există și valori de adevăr care pot fi notate cu 1,2, 3..., (n – 1), și n<sup>135</sup>. Aceste valori de adevăr nu pot fi, totuși, concepute decât prin raportarea la valoarea fundamentală a logicii – adevărul – și ele pot fi considerate, într-o interpretare dialectică, drept n momente ale procesului de reflectare a lumii exterioare.

Adevărul nu poate fi expulzat nici din logica cea mai formalistică, nici chiar din logica combinatorie (elaborată de Schönfinkel, Rosser, Kleene, Curry și Feys).

Intr-o, carte recentă – probabil, primul tratat de logică combinatorie – Haskell B. Curry și Robert Feys definesc logica combinatorie ca „o ramură a logicii matematice care se ocupă cu fundamentele ultime. Scopul ei este analiza unor astfel de caractere de bază încât sunt considerate de obicei ca acordate“<sup>136</sup>. E vorba de procesele de substituire, indicate prin întrebuințarea variabilelor, de clasificarea entităților construite prin aceste procese în tipuri și categorii etc.

Conceptul de adevăr - fals e aproape absent în logica combinatorie, totuși Curry și Feys observă că „atunci când un sistem formal e considerat în legătură cu o aplicare, trebuie să distingem două genuri ale conceptului de adevăr (*truth concept*). Adevărul unei teoreme elementare a sistemului formal e determinat de natura abstractă a teoriei însăși.

Validitatea și acceptabilitatea sunt proprietăți ale sistemului ca un întreg în relații cu materia dată ; dacă materia e empirică, și ele sunt empirice. Dacă analogul contensiv al unei teoreme elementare e găsit fals, aceasta nu afectează adevărul teoremei; aceasta arată numai invaliditatea interpretării. Pentru o materie empirică validitatea poate fi numai determinată ipotetic. Intr-un astfel de caz, un sistem convenabil și util e considerat a fi acceptabil atâta timp cât nici o nevalabilitate nu e cunoscută ; când o nevalabilitate e descoperită, sistemul trebuie părăsit sau modificat“<sup>137</sup>.

Prin urmare, chiar din punctul de vedere al logicii combinatorii, fie înăuntrul sistemului formal, fie în legătură cu lumea obiectivă, conceptul de adevăr nu poate fi eliminat.

*Naturam expelles furca, tamen usque recurret*<sup>138</sup>.

Desigur e vorba de adevăr formal. Nu e vorba de adevăr material, concret, de cutare sau cutare adevăr, de adecvarea cutărei sau cutărei propoziției la realitatea obiectivă afirmată sau negată.

<sup>134</sup>J. Ullmo, *La pensée scientifique moderne*, Flammarion, Paris, 1958, p. 229.

<sup>135</sup>Paul C. Rosenbloom, *The Elements of Mathematical Logic*, Dover Publications, New York, 1950, p. 51.

<sup>136</sup>H. B. Curry and Robert Feys, *Combinatory Logic*, North-Holland Publishing Company, Amsterdam, 1958, p. 1.

<sup>137</sup>*Ibidem*, p. 23.

<sup>138</sup>Lat. *Alunghi natura cu furca, și ea revine oricum* (AB)

E vorba de adevărul operațiilor logice, de adevărul, mai întâi, a principiilor logice, care nu sunt niște simple reguli, ci, reflectând poziții generalisime ale realității, organizează și conduc activitatea gândirii.

Ele au această capacitate de organizare a gândirii tocmai fiindcă reflectă în *ordine cogitandi* forme și poziții de extremă generalitate în *ordine essendi*.

Principiile logice sunt adevărate, nu simple simboluri și scheme convenționale, asumate ca atare de logician. Dacă n-ar fi adevărate – formal adevărate – dacă nu s-ar raporta adecvat la adevăr, de ce le-ar asuma logicianul și ce utilitate operațională ar prezenta ele? De unde le-ar veni eficiența?

Cum remarcă Marie-Louise Roure : legile logice implică totuși toate, cu titlul de postulat universal, un principiu prim, fără de care nici nu ar avea vre-un sens logic, anume principiul non-contradicției.

Toți logicienii recunosc în mod evident aceasta când atribuie spiritului omenesc capacitate a de a construi sisteme pur formale, supuse numai condiției de a fi coerente<sup>139</sup>.

Figurile silogismului:

$$\begin{array}{cccc} M - P & P - M & M - P & P - M \\ S - M & S - M & M - S & M - S \\ \hline \overline{S - P} & \overline{S - P} & \overline{S - P} & \overline{S - P} \end{array}$$

sunt adevărate, fiindcă procesele obiective, care se produc *materialiter* și pe care ele le reproduc *formaliter*, sunt schematic aceleași.

$$M(x) \supset xP(x), S(x) \supset xM(x), S(x) \supset xP(x)$$

e formal adevărat, fiindcă reflectă procesul obiectiv “ și e suficient să-i dăm un conținut material, pentru ca *adequatio rei et intellectus* să apară evidentă.

Implicația „ $p \supset q$ ” e adevărată și de aceea e logicește fecundă.

$p \vee \bar{p}$  e adevărat în logică, fiindcă în re un lucru e el însuși și nu altceva, fiindcă e sau animal sau plantă, sau bun conducător de căldură sau nu.

Dintre principiile logice, terțiul exclus e legat imediat de problema adevărului și falsului, desparte nemijlocit adevărul de fals.

O judecată e sau adevărată sau falsă; principiul terțiului exclus trece ca o linie între adevăr și fals.

Între adevărul absolut și negația lui = *tertium non datur* — opuse ca doi poli, adevăr și eroare se exclud și principiul capătă deplina lui valoare.

Privit însă ca proces gnoseologico-istoric raportul se înmlădiază. Între a și a: b, c, d .... *dantur*<sup>140</sup>. Privit ca o cunoaștere a aspectelor, formelor și relațiilor multiple, n *dantur*.

Prin urmare:

*simpliciter* = *tertium non datur*

*secundum quid*<sup>141</sup> = *tertium datur*.

Logica, spune Hegel, „nu e universalul abstract, ci universalul care întrupează în el bogăția particularului”.

„Excelentă formulă : ‘Nu numai universalul abstract’, ci universalul care întruchipează în el bogăția particularului, a individualului, a singularului (întreaga bogăție a particularului și a singularului!) !!”<sup>142</sup>.

<sup>139</sup>M. L. Roure, *Logique et Metalogique*, E. Vitte. Éd., Paris, 1957, p. 159.

<sup>140</sup>Lat. *dat* (AB).

<sup>141</sup>Lat. *Potrivit cu ceea ce este* (AB, acolo, concret).

<sup>142</sup>V. I. Lenin, *Caiete filozofice*, p. 71.



Și această observație se aplică și la particularitatea momentelor cunoașterii și la raportul între propoziții în cadrul procesului cognitiv alpha-omega.

Înmlădierea se aplică *secundum quid* principiului terțiului exclus, fiindcă se aplică *in re*.

„Fiecare lucru concret, spune Lenin, fiecare ceva concret se află în raporturi diferite și adesea contradictorii cu tot restul, *ergo* el este el însuși și altceva“<sup>143</sup>.

Aceasta explică înmlădierea ce s-au adus terțiului exclus de la Aristotel la Lukasiewicz - Post.

Concluzia noastră este: *menținerea fermă a principiului terțiului exclus*; nici vorbă nu poate fi de abolirea lui ci numai de înmlădierea, de inflexionarea lui potrivit complexității științei moderne, reflectare aproximantă a realității obiective nepuizabile în multiformitatea ei.

Dihotomia adevăr - fals – bază a gândirii – impune menținerea lui cu fermitate.

Complexitatea obiectelor și pozițiilor lor relaționale, devenirea, mișcarea lor, ca și procesualitatea și complexitatea procesului de cunoaștere impun inflexionarea lui.

Afirmarea principiului terțiului exclus împiedică căderea în sofistică; afirmarea inflexionării lui împiedică căderea în metafizică. Această poziție – pe care o socotim obiectivă – ferește gândirea de Scylla scepticismului și sofisticii și de Charybda metodei metafizice.

Subliniem că valorile „nici fals, nici adevărat“, „adevăr parțial“, „eroare parțială“ nu pot nimici opoziția logică între adevăr și fals, nu o pot nega decât *secundum quid*, fiindcă ele se definesc în raport cu adevărul și cu negarea lui.

Bazându-se pe indicațiile lui Lenin, poziția adoptată aici corespunde, credem, dezvoltării științei moderne și naturii legilor logice. Ea menține cu tărie principiul terțiului exclus, dându-i o fermitate care nu degenerază în rigiditate metafizică și o flexibilitate care nu degenerază în neprincipialitate și confuzionism sofistic. Recunoscând necesitatea unei atitudini ferme față de terțiul exclus, această poziție îi conferă maleabilitate, ceea ce corespunde structurii gândirii și obiectului, și admite posibilitatea manifestării, în unele cazuri, la un principiu al terțiului *supervenient*<sup>144</sup>. *Exempli gratia*, considerăm ca manifestări ale terțiului supervenient – inflexionare a terțiului exclus:

1) existența semanticului pur fără valoare enunțiativă în domeniul propozițiilor interogative, imperative, precative, exclamative etc. Dat fiind că acestea nu au valoare enunțiativă, ele sunt în afara dihotomiei adevăr-fals și, prin urmare, principiul terțiului exclus nu le afectează;

2) existența trihotomiei adevăr – fals - non-sens, în care non-sensul fiind exterior logicii, principiul terțiului exclus nu se aplică;

3) în procesualitatea cunoașterii de la alpha la omega, de la adevărurile parțiale la sigma lor, adevărul absolut, ca și în reflectarea multiplicității aspectelor și pozițiilor relaționale (Lenin: „fiecare lucru e în raporturi diverse și adesea contradictorii cu tot restul – *ergo* e el însuși și altceva“) principiul terțiului exclus se inflexionează;

4) aplicarea terțiului exclus e suspendată în cazul evenimentelor „viitoare contingente („bătălia navală de mâine“) ;

5) aplicarea terțiului exclus e inflexionată și adeseori suspendată în mecanica cuantică (cel puțin, în faza actuală a cunoștințelor);

6) terțiul exclus e suspendat în colecțiile infinite (Brouwer) ;

7) de asemenea este suspendat în propozițiile indecidabile, în care sunt deopotrivă. indemonstrabile un enunț p și enunțul contradictoriu non-p (teorema lui Gödel).

Pe câtă vreme, atunci când am examinat legea identității, am formulat o lege dialectică supraordonată legii abstract-formale a identității – legea identității concrete; pe câtă vreme, în ce privește legea contradicției, am formulat o lege a predicției complexe

<sup>143</sup>*Ibidem*, p. 108.

<sup>144</sup>Lăsat în urmă / venit pe deasupra, AB.

contradictorii (e drept, privind numai planul intrapropozițional), în ce privește terțiul exclus, nu vedem posibilă o lege simetrică supraordonată legii terțiului exclus, ci numai o inflexionare a acesteia, terțiul supervenient reprezentând numai această inflexionare.

Aceasta se datorează faptului că legea terțiului exclus se leagă în mod nemijlocit de dihotomia adevăr-fals, baza însăși a gândirii și a științei logice.

Această legătură organică, intimă, logică și gnoseologică, între legea terțiului exclus și problema adevărului nu îngăduie formularea unei legi supraordonate, ci cum am arătat, numai înmlădierea legii terțiului exclus.

\*

În *Dialectica naturii*, Engels scrie: „Știința gândirii este, prin urmare, ca oricare alta, o știință istorică, știința dezvoltării istorice a gândirii omenești. Acest lucru prezintă importanță și pentru aplicarea practică a gândirii la domeniile experimentale. Căci, în primul rând, teoria legilor gândirii nu este câtuși de puțin acel ‘adevăr etern’ stabilit o dată pentru totdeauna pe care rațiunea filistină îl leagă de termenul „logică“. Chiar logica formală a rămas de la Aristotel până astăzi un câmp de discuții violente<sup>145</sup>.

Legile gândirii au preocupat în mod deosebit pe logicieni de-a lungul secolelor de la Aristotel la George Boole, Morgan și Brouwer. Legea terțiului exclus este astăzi, cum am văzut, obiectul unor dezbateri pasionate. La începutul acestei discuții stau sofistii și Aristotel (*De interpretatione*, IX) – la celălalt capăt stau intuiționiștii (Brouwer, Heyting), Gödel, Lukasiewicz și Post.

Știința reclamă un organon dialectic. Construirea lui trebuie să înceapă prin reexaminarea și reconstrucția legilor logice, între care legea terțiului exclus – linie de demarcație între adevăr și fals – ocupă un loc de importanță capitală.

După părerea noastră, legile logice pot fi derivate dintr-una fundamentală, legea identității (concrete), între ele existând o solidaritate și o generațiune logică. Dacă  $A = A(A \rightarrow A)$ , urmează că  $A$  nu poate fi simultan  $A$  și  $B$  ( $\sim (p \cdot p)$ ), de unde = ceva  $e$  sau  $A$  sau  $B$  ( $p \vee \bar{p}$ ).

Identitatea generează non-contradicția, căci dacă  $A = A$ , ( $A$  nu e  $B$ ), deci  $A$  e sau  $A$  sau  $B$ .

Aceasta în ordinea formal-abstractă.

Principiile sunt solidare și constituie un tot organic.

În ordinea formal-concretă: dacă  $A = \text{sigma momentelor, aspectelor și pozițiilor sale relaționale}$ ,  $A = AB$  (plan intrapropozițional), deci  $A$  e – cum observă Hegel și Lenin – terț. „Există un al treilea termen chiar în această propoziție, însuși  $A$  este al treilea termen, deoarece  $A$  poate fi și  $+A$  și  $-A$ “<sup>146</sup>.

Legile logice nu pot fi privite decât organic, suspendate de principiul identității concrete, *fons a quo*<sup>147</sup> al logicii. Logistica are dreptul să formuleze principii diverse ca

principiul comutației =

$$AB \rightarrow ba$$

$$A + B \rightarrow B = a$$

principiul asociației =

$$(AB)C \rightarrow A(BC)$$

$$A(B = c) \rightarrow A + (B + C)$$

principiul distribuției =

$$A(B + C) \rightarrow AB + AC$$

$$AB + C \rightarrow (A + C)(B + C)$$

<sup>145</sup>Fr. Engels, *Dialectica naturii*, E.S.P.L.P., 1954, p. 28.

<sup>146</sup>V. I. Lenin, *Caiete filozofice*, p. 107.

<sup>147</sup>Lat. *izvorul din care* (AB).

principiul silogismului =

$$\alpha - < \beta \cdot \beta < \gamma \supset \alpha < \gamma$$

principiul dublei negații =

$$\hat{A} = A - \text{etc.}$$

Însă această atomizare a gândirii, această disociere a principiilor logice e contrară structurii gândirii și destramă sistemul logic; îi rupe unitatea și introduce arbitrarul. E cazul să spunem: *disjecta corporis membra*<sup>148</sup>.

Gândirea e unitară în diversitatea ei.

Exprimând o opinie foarte răspândită în logică, un autor afirmă că „principiile identității, terțiului exclus și contradicției au fost tradițional considerate ca unicele principii logice fundamentale. Aceasta e o absolută eroare. Ele nu sunt nici mai mult, nici mai puțin importante decât celelalte principii”<sup>149</sup>.

Deși autoarea are o atitudine comprehensivă față de logica aristotelică, socotim că opinia formulată de ea – exprimând sentimentul comun al logicienilor – e neîntemeiată și trădează o inspirație pozitivist-nominalistă.

Principiile formulate în logica simbolică pot fi derivate din principiul identității (concrete sau abstracte).

Dar asupra raportului principiilor gândirii în logica aristotelică și în logica simbolică – problemă de însemnătate fundamentală pentru orientarea cercetării logice – vom reveni cu alt prilej.

## RÉSUMÉ

La pensée logique est dominée par la dichotomie du vrai et du faux, toutefois la connaissance n'est pas un processus simple, mais complexe et asymptotique.

« La connaissance, dit Lénine, doit être entendue non d'une façon “morte”, “abstraite”, non sans mouvement, SANS CONTRADICTIONS, mais dans le PROCESSUS éternel du mouvement, de la naissance des contradictions et de leur résolution ». La dichotomie du vrai et du faux est en devenir logique ; elle passe des vérités relatives à la vérité absolue, qui est le  $\Sigma$  des vérités relatives. Bien que le logique soit considérée comme essentiellement atemporel, il y a pourtant une temporalité logique qui définit le mouvement des concepts, lequel pratiquement s'accomplit au cours de l'histoire de l'humanité.

À la temporalité, en tant que processus de connaissance, répond la temporalité logique, passage de alpha à oméga et de l'aspect a, b, c d'un objet ou d'un groupe d'objets au  $\Sigma$  des aspects, des relations, des interdépendances et des solidarités de l'objet ou du groupe d'objets respectifs à des concepts et des propositions qui les experiment.

La temporalité et le devenir logiques limitent le principe de l'identité abstraite ( $A = A$ ) et imposent le principe de l'identité concrète ( $A = A', A'', A'''$ , etc.;  $A =$  la multiplicité de ses aspects, formes, relations et solidarités). Le principe du tiers exclu est lui-même affecté par la temporalité logique ; par conséquent, il doit être infléchi – ce qui, d'ailleurs, s'est produit dans *De interpretatione (de oppositionibus in futuris contingentibus)*, aussi bien que dans la logique intuitionniste de Brouwer Heyting et dans les logiques plurivalentes (Lukasiewicz Post). La dichotomie est souveraine en logique. Aucune forme de néopositivisme ou de formalisme ne saurait la faire disparaître. La notion de pensée et toute logique. Elle persiste même dans la logique combinatoire. Le *truth concept* est discuté par Curry et Feys dans leur *Combinatory Logic*. Évidemment, il s'agit toujours de vérité formelle, de la vérité des principes et des opérations logiques.

<sup>148</sup>Lat. *Membrele corpului sunt împrăștiate* (AB).

<sup>149</sup>L. S. Stebbing în *A Modern Introduction to Logic*, Methuen, London, 1953, note, p. 191.

Le principe du tiers exclu se rattache directement au problème du vrai et du faux.  
 Entre la vérité absolue et sa négation = *tertium non datur*.  
 Cependant, considéré comme processus logique, le rapport s'assouplit.

Entre alpha et oméga, a. b. c. i... *dantur*.

*simpliciter = tertium non datur*

*secundum quid = tertium datur*.

L'auteur estime qu'il faut maintenir fermement le principe du tiers exclu, mais qu'il faut l'assouplir, afin de le rendre apte à exprimer les nuances de la pensée scientifique.

La complexité des objets et de leurs positions relationnelles, leur devenir, déterminent son assouplissement. Le maintien du principe du tiers exclu préserve la pensée de la sophistique, son assouplissement la préserve de la méthode métaphysique.

*Exempli gratia*, le principe du tiers exclu s'assouplit et évolue en un *principium supervenientis tertii* dans les situations suivantes:

- 1) existence du sémantique pur sans valeur apophantique, dans le domaine des propositions interrogatives, impératives, etc;
- 2) existence de la polytomie vrai – faux – non-sens ;
- 3) dans le processus de la connaissance, des vérités relatives à la vérité absolue, ainsi que dans le reflet de la multiplicité des aspects et positions relationnelles de l'objet ;
- 4) l'application du tiers exclu est suspendue dans l'hypothèse des *futura contingentia* (*the sea battle tomorrow*);
- 5) l'application du tiers exclu est assouplie et parfois suspendue dans la mécanique des quanta ;
- 6) le tiers exclu est suspendu dans le cas des collections infinies (Brouwer) ;
- 7) il est également suspendu dans le cas des propositions indécidables (Gödel).

En conclusion, l'auteur estime que le principe du tiers exclu dérive, comme le principe de contradiction, du principe fondamental de l'identité (abstraite et concrète).

Les principes logiques sont solidaires et forment un tout organique. La logique symbolique a certainement le droit de formuler des principes divers et indépendants, tels que ceux de commutation, d'association, de distribution, du syllogisme, de l'identité, de la double négation, etc., mais, en dernière instance, tous ces principes logiques sont réductibles au principe d'identité.

Les considérer comme irréductiblement indépendants est le propre d'une conception positiviste et nominaliste.

## Referințe (la întregul studiu)

- [1] Aristotelis. *Opera Omnia*, vol. I, Firmin-Didot, 1878.
- [2] Aristote. *Métaphysique*. Trad. Tricot. Librairie philosophique Vrin, Paris, 1935, t. 1
- [3] Asmus, B. V. Critica teoriilor burgheze idealiste din logică în epoca imperialismului, *Analele româno-sovietice, seria filozofie*, nr. 1/1957.
- [4] Bernays, Paul. *The Journal of Symbolic Logic*, **17**(4):35-42, 1952, recenzie la Paul F. Linke, *Die mehrwertigen Logiken und das Wahrheitsproblem*, 1949.
- [5] Bochenski, J.-M. *Ancient Formal Logic*, North-Holland Publishing Company, Amsterdam, 1951.
- [6] Bréhier, E. *Histoire de la philosophie*, 3. Presses Universitaires de France, 1955.

- [7] Blyth, John W. *A Modern Introduction to Logic*, Houghton Mifflin Company, Boston, The University Press, Cambridge, 1957.
- [8] Church, Alonzo. in *The Dictionary of Philosophy*, by D. D. Runes, verbo Intuitionism, Philosophical Library, New York, 1943.
- [9] Curry, H. B., Robert Feys. *Combinatory Logic*, North-Holland Publishing Company, Amsterdam, 1958.
- [10] Engels, F. *Anti-Dühring*, E.S.P.L.P., București, 1955.
- [11] Fitch, F. B. *Symbolic Logic*, The Ronald Press Company, New York, 1952.
- [12] Hegel, G. W. F. *Encyclopädie der philosophischen Wissenschaften*, ed. G. Lasson, Leipzig, 1934, Verlag von Felix Meiner.
- [13] *Hegel's Science of Logic*, translated by W. H. Johnson and L. G. Struthers. Volume two. London, G. Allen, New York, The MacMillan Company, Second impression, 1951
- [14] Lenin, V.I. *Caiete filosofice*, E.S.P.L.P, 1956
- [15] Moch, F. Oui, non, peut-être, *Dialectica*, 35—36, 1955, pp. 244-262, Edition du Griffon, Suisse.
- [16] Piaget, J. *Traité de logique. Essai de logistiquie opératoire*, Librairie Collin, Paris, 1948.
- [17] Reymond, A. *Les Principes de la logique et la critique contemporaine*, Boivin et co., Paris, 1932.
- [18] Robin, L. *La pensée grecque, L'Évolution de l'Humanité*, Paris, 1923.
- [19] Rosenbloom, Paul C. *The Elements of Mathematical Logic*, Dover Publications, New York, 1950.
- [20] Rosser, J. B., A. R. Turquette, *Many-Valued Logics*, North-Holland Publishing Company, Amsterdam, 1952.
- [21] Roure, M. L. *Logique et Metalogique*, E. Vitte. Ed., Paris, 1957.
- [22] Serrus, Ch. *Traité de logique*, p. 127. Aubier, Édition Montaigne, Paris, 1945.
- [23] Stebbing, L. S. *A Modern Introduction to Logic*, p. 130, Methuen and Co, London, 195.
- [24] Trendelenburg, F. A. *Elementa logices aristotelicae*, p. 24, Berolini, Sumptibus G. Bethge, 1852
- [25] Ullmo, J. *La pensée scientifique moderne*, Flammarion, Paris, 1958.
- [26] Van Orman Quine, W. *From a Logical Point of View*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1953.
- [27] A. Virieux-Reymond, A. *La Logique et l'Épistémologie des Stoiciens*, pp. 197-198. Éditions «Lire», Chambéry, 1950.
- [28] Whitehead, A. N., B. Russell, *Principia Mathematica*, vol. 1, p. 13. Second Edition. Cambridge. At the University Press, 1950
- [29] Zeisler, Ernest Bloomfield. *Foundations of Logic and Mathematics*, partea I—, p. 123. Published by A. Isaacs, Chicago, 1955