

## **GREAT PHYSICISTS' DIRECT CONVERSATION WITH GOD THROUGH THEIR SCIENTIFIC RESEARCH**

**Julian Ławrynowicz**

*Institute of Physics, University of Łódź*

*Institute of Mathematics, Pol.Acad.Sci.*

jlawryno@uni.lodz.pl

**Hariton M. Polatoglou**

*Physics Department, Aristotle University of Thessaloniki*

*GR-54124 Thessaloniki, Greece*

hariton@auth.gr

### **Abstract**

In our considerations we focus on the testimony of some Nobel Prize winners in physics, who treated their scientific research, for example with the use of microscope or telescope, as a direct conversation with God. In each specific topic we relate to the writings of the Greek Fathers from the period before the division between Catholic and Orthodox Church.

**Key words:** contemplative prayer, Nobel Prize winners' evidence, physics vs. faith, Greek Fathers evidence

### **Introduction**

Our contribution follows some physicists and astronomers – Nobel Prize winners in physics, who wrote or gave public evidence on their contemplative prayer realized by conscious conferment of their scientific search with the dignity of a direct conversation with God.

As it is, after ERWIN SCHRÖDINGER (Nobel Prize 1933), we state that observation of natural beauty leads us to God, and after Schrödinger and WERNER HEISENBERG (1932) that the consciousness cannot be accounted in physical terms. After Schrödinger, we believe that scientific research may have the value of direct conversation with God, and after Heisenberg that religion is the foundation of ethics. Following MAX PLANCK (1918), we claim that studying the structure of an atom's beauty can be contemplation of the Creator, and following ANTHONY HEWISH (1974), that coherence and ordering of the total scientific experience can be done thanks to the Creator. After Planck, we admit that the religion requires its

validity for the whole mankind and after Schrödinger, that we living beings all belong to one another. Finally, together with Hewish, we admire our relation to the universe, and together with JOSEPH TAYLOR, Jr. (1993), the fact that our knowledge of God is made larger with every discovery we make about the world.

In the above themes, we clearly see an extension of the possibility of God's contemplation thanks to "a glass slide and an eye" at our research in the scale *micro (nano)* rather in the first part, and in the scale *macro* rather in the second part. In each of the distinguished ten themes, we lean on considerations of the Greek Fathers from the period before the partition of Catholics and Orthodox (1054), correspondingly: saints JOHN CHRYSOSTOM, MAXIMUS THE CONFESSOR, SYMEON THE NEW THEOLOGIAN, BASIL THE GREAT, and GREGORY NAZIANZEN, again St. Basil the Great, St. GERMANUS OF CONSTANTINOPLE, again St. John Chrysostom, and finally again St. Basil the Great and St. GREGORY OF NYSSA.

## 1. Observation of natural beauty leads us to God

*(...) we wonder at the extent and unfathomable depth of the sea,  
but with fear, when we lean over its depths. It is like this  
when the prophet leans over the immense and unbounded lake of God's  
wisdom.*

*St. John Chrysostom (ca. 349-407), Wonder of God*<sup>1</sup>

"Whence came I, whither go I?" asks famous Austrian physicist ERWIN SCHRÖDINGER (1887-1961)<sup>2</sup>, Nobel Prize in Physics (1933) laureate<sup>3</sup> "for the discovery of new productive forms of atomic theory", Professor of Physics at the universities of Stuttgart, Jena, Berlin, Zurich, Oxford, and Vienna. He notices that science "cannot tell us a word about why music delights us, of why and how an old song can move us to tears". Finally, in analogy to St. John Chrysostom, he points out the *unfathomability* related to the question posed: "That is the great unfathomable question, the same for every one of us. Science has no answer to it."

---

<sup>1</sup> *The Wisdom of the Greek Fathers*, Lion Publishing, Oxford 1997, p. 11; *Patrologia graeca*, Vol. XLVII-LXII, Éd. J.P. Migne, Paris 1857-66; St. John Chrysostom, *On the Incomprehensibility of God*. In: *The Philokalia: The complete text*, Vol. 1, Faber and Faber, London-Cambridge-Oxford 1981, pp. 202-212. St. John Ch. was Patriarch of Constantinople.

<sup>2</sup> *Nature and the Greeks*, Cambridge University Press, Cambridge 1954, pp. 95-96; *Nobel Lecture 1933 in Physics*, The Royal Swedish Academy of Sciences, Stockholm 1933; General Scientific and Popular Papers. In: *Collected Papers*, Vol. 4, Austrian Academy of Sciences, Vienna – Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig-Wiesbaden 1984.

<sup>3</sup> Schlessinger, B.S., Schlessinger, J.H., eds. (1996), *The Who's Who of Nobel Prize Winners, 1901-1995*, 3<sup>rd</sup> ed., Oryx Press, Phoenix, Arizona; Dimitrov, T. (2009), *50 Nobel Laureates and Other Great Scientists Who believe in God*, free e-book, <http://nobelists.net>.

As Schrödinger's conclusion we quote his following sentences: "Science is reticent too when it is a question of the great Unity – the one of Parmenides<sup>4</sup> – of which we all somehow form part, to which we belong. The most popular name for it in our time is God – with a capital 'G' ."

## 2. Consciousness cannot be accounted in physical terms

*God is ... inaccessible to all, and not to be known through any natural image by any creature.*

*St. Maximus the Confessor (580-662), Deity*<sup>5</sup>

Schrödinger observes that also human *consciousness* leads us to God because it is absolutely different from the natural bodily processes<sup>6</sup>: "Consciousness cannot be accounted for in physical terms. For consciousness is absolutely fundamental. It cannot be accounted for in terms of anything else."

Trying to comment on the deity, the famous German physicist WERNER HEISENBERG (1901-1976), Nobel Prize in Physics (1932) laureate<sup>7</sup> "for the creation of quantum mechanics, the application of which has, *inter alia*, led to the discovery of the allotropic forms of hydrogen", Professor of Physics at the universities of Copenhagen, Leipzig, Berlin, Göttingen, and Munich, writes what follows:

*Der erste Trunk aus dem Becher der Naturwissenschaft macht atheistisch, aber auf dem Grund des Bechers wartet Gott.*

---

<sup>4</sup> Ca.515-ca.450 before Christ, Greek philosopher, founder of ontology *sensu stricto*: theory of the being; cf. e.g. Reinhardt, K. (1916), *Parmenides und die Geschichte der griechischen Philosophie*, Bonn; 4<sup>th</sup> ed., Frankfurt 1985; Austin, S. (1986), *Parmenides' Being, Bounds, and Logic*, New Haven, Conn.

<sup>5</sup> *The Wisdom of the Greek Fathers*, Lion Publishing, Oxford 1997, p. 10; *Patrologia graeca*, Vol. XC, XCI, Éd. J.P. Migne, Paris 1857-66; St. Maximus the Confessor, *Dialogue on the Internal Life*. In: *The Philokalia: The complete text*, Vol. 2, Faber and Faber, London-Cambridge-Oxford 1981, pp. 114 and 258. St. Maximus was a Byzantine monk.

<sup>6</sup> *Mind and Matter*, Cambridge University Press, Cambridge 1958; General Scientific and Popular Papers. In: *Collected Papers*, Vol. 4, Austrian Academy of Sciences, Vienna – Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig-Wiesbaden 1984, p. 334; Dimitrov, T. (2009), op. cit.<sup>3</sup>, pp. 11-12.

<sup>7</sup> *Physics and Philosophy: The Revolution in Modern Science*, Harper and Row, New York 1958; *Nobel Lecture 1932 in Physics*, The Royal Swedish Academy of Sciences, Stockholm 1932; Hildebrand, U. (1988), *Das Universum – Hinweis auf Gott?* In: *Ethos. Zeitschrift für die ganze Familie*, No. 10. Oktober, Schwengeler Verlag, Berneck, Schweiz; Dimitrov, T. (2009), op. cit.<sup>3</sup>, pp. 12-13.

*The first gulp from the glass of natural sciences will turn you into an atheist, but at the bottom of the glass God is waiting for you.*

### **3. Scientific research may have the value of direct conversation with God**

*(...) one who enters the waters of the sea up to his knees or his waist sees clearly what is inside the water, but if he plunges into the depths and is wholly covered by water, can no longer see anything outside the water, and knows nothing else than that he is in the depths of the sea, so it is with those who increase in spiritual progress and come to the perfection of knowledge and contemplation.*

*St. Symeon the New Theologian (949-1022), Prayer and Unknowing*<sup>8</sup>

In a lecture of Schrödinger<sup>9</sup> St. Symeon's waters of the sea are replaced by the sea of science, in particular, by various possibilities of investigation related to a new unsolved problem under consideration. He claims that science is a creative game with rules designed by God himself. This offers a possibility of contemplative prayer, direct conversation with God:

***Science is a game – but a game with reality, a game with sharpened knives.***

*If a man cuts a picture carefully into 1000 pieces,  
you solve the puzzle when you reassemble the pieces into a picture;  
in the success or failure, both your intelligences compete.*

***In the presentation of a scientific problem, the other player is the good Lord.  
He has not only set the problem but also has devised the rules of the game –  
but they are not completely known, half of them are left for you***

***to discover or to deduce.***

*The uncertainty is how many of the rules God himself has permanently  
ordained,  
and how many apparently are caused by your own mental inertia,*

---

<sup>8</sup> *The Wisdom of the Greek Fathers*, Lion Publishing, Oxford 1997, p. 38; *Patrologia graeca*, Vol. CXX, Éd. J.P. Migne, Paris 1857-66; St. Symeon the New Theologian, *Catecheses*. In: *The Philokalia. The complete text*, Faber and Faber, London-Cambridge-Oxford 1981, *Theological Centuries II*, pp. 11 and 14. St. Symeon was the igumen (head) of a byzantine monastery.

<sup>9</sup> *What is Life?*, Doubleday, New York 1956; *Nobel Lecture 1933 in Physics*. The Royal Swedish Academy of Sciences, Stockholm 1933; Moore, W.J. (1990), *Schrödinger: Life and Thought*, Cambridge University Press, Cambridge, p. 348; Dimitrov, T. (2009), op.cit.<sup>3</sup>, p. 10.

*while the solution generally becomes possible only through freedom from its limitations. This is perhaps the most exciting thing in the game.*

#### **4. Religion is the foundation of ethics**

*We must try to keep the mind in tranquillity. For just as the eye which is constantly moving about, now turning from side to side, now incessantly peering up and down, cannot see clearly what lies before it, but the sight must be fixed firmly on the object in view if its vision is to be clear.*

*St. Basil the Great (329-379), Prayer in Tranquillity*<sup>10</sup>

As far as the relation between religion and *ethics* is concerned, the opinion of Heisenberg<sup>11</sup> is very firm: “Where no guiding ideals are left to point the way, the scale of values disappears and with it the meaning of our deeds and sufferings, and at the end can lie only negation and despair. – Religion is therefore the foundation of ethics, and ethics the presupposition of life.”

#### **5. Studying the atom**

*And where now? Tell me, God the Word.  
To that unshakeable dwelling place, I beseech you  
To my Trinity that shines forth an undivided radiance,  
In whose beams let me be gently lifted up.*

*St. Gregory Nazianzen (329-389), Prayer of Questioning Trust*<sup>12</sup>

---

<sup>10</sup> *The Wisdom of the Greek Fathers*, Lion Publishing, Oxford 1997, p. 36; *Patrologia graeca*, Vol. XIV, XXIX-XXXII, Éd. J.P. Migne, Paris 1857-66; St. Basil the Great, *Epistle 2* (to his friend, St. Gregory Nazianzen). In: *The Philokalia. The complete text*, Vol.1, Faber and Faber, London-Cambridge-Oxford 1981, p.198. St. Basil was Metropolitan of Cappadocia; cf. L. Rodley (1985), *Cave Monasteries of Byzantine Cappadocia*, Cambridge University Press, Cambridge.

<sup>11</sup> *Across the Frontiers* (World Perspectives, Vol. 48), Harper and Row, New York-San Francisco 1974, p. 219; *Religion und Naturwissenschaft*, Sofort-Kongress-Dienst, Bayer, Leverkusen 1968, 24, 1-2; *Kein Chaos, aus dem nicht wieder Ordnung würde. Drei Atomphysiker diskutieren über Positivismus, Metaphysik und Religion*, *Die Zeit* 24, no. 34 (1969), pp. 29-30; *Erste Gespräche über das Verhältnis von Naturwissenschaft und Religion* (1927). In: W. Trutwin (ed.), *Religion-Wissenschaft Weltbild* (Theologisches Forum. Texte für den Religionsunterricht 4), Patmos-Verlag, Düsseldorf 1970, pp. 23-31; *Naturwissenschaftliche und religiöse Wahrheit* (Speech before the Catholic Academy of Bavaria, on acceptance of the Guardini Prize, 23<sup>rd</sup> March 1973), *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 24 März 1973, pp.7-8.

<sup>12</sup> *The Wisdom of the Greek Fathers*, Lion Publishing, Oxford 1997, p. 42; *Patrologia*

It is quite natural to be interested in *micro*-things, to plan research in the scale *nano*, with the use of a microscope and, presently, also of a scanning microscope. Brilliant German physicist MAX PLANCK (1858-1947), Ph.D. in physics at the age of 21, Nobel Prize in Physics (1918) laureate<sup>13</sup> “for his work on the establishment and development of the theory of elementary quanta”, Professor of Physics at the universities of Munich, Kiel, and Berlin, writes about the evidence of God’s existence and contemplation of Him when investigating the beauty of an atom<sup>14</sup>:

*As a physicist, that is, a man who had devoted his whole life to a wholly  
prosaic science,  
the exploration of matter, no one would surely suspect me of being a fantast.*

***And so, having studied the atom, I am telling you that there is no matter  
as such!***

*All matter arises and persists only due to a force that causes the atomic particles  
to vibrate, holding them together in the finest of solar systems, the atom.*

***Yet in the whole universe there is no force that is  
either intelligent or eternal, and we must therefore assume that  
behind this force there is a conscious, intelligent Mind or Spirit.***

*This is the very origin of all matter.*

## 6. Coherence of the total experience

*For man to remain in God and His glory and to have a sublimity, not false  
but authentic, fulfilled by God’s might, enlightened by God’s wisdom,  
having the gift of eternal life and His goodness! Since He rejected a desire  
of God’s glory in expectation of something greater and ran after that  
which he could not obtain, he lost that which he could have had.*

*St. Basil the Great, Homily on Humility*<sup>15</sup>

---

*graeca*, Vol. XXXV-XXXVIII, Éd. J.P. Migne, Paris 1857-66; St. Gregory Nazianzen, *Poem on his own life* 1944-48. In: *The Philokalia. The complete text*, Vol.1, Faber and Faber, London-Cambridge-Oxford 1981. St. Gregory Nazianzen was Patriarch of Constantinople.

<sup>13</sup> *Nobel Lecture 1918 in Physics*, The Royal Swedish Academy of Sciences, Stockholm 1918; Schlessinger, B.S., Schlessinger, J.H., eds. (1996), *op.cit.*<sup>3</sup>, Dimitrov, T. (2009), *op.cit.*<sup>3</sup>.

<sup>14</sup> *Christlicher Glaube in moderner Gesellschaft. Band 2. Im Bann der Natur*, J.A. Barth Verl., Leipzig 1946, p. 137; *Religion und Naturwissenschaft*, 14<sup>th</sup> ed., J.A. Barth Verl., Leipzig 1958. Eggerstein, K. (1984), *The Prophet J. Lorber Predicts Coming Catastrophes & the True Christianity*, PU Valkyrie Publ. House, St. Petersburg, Florida, esp. “Materialistic science on the wrong track”.

<sup>15</sup> *Patrologia graeca*, Vol. XIV, XXIX-XXXII, Éd. J.P. Migne, Paris 1857-66. St. Basil the

It is very human to look far away, to plan research in the scale *macro*, with the use of a telescope. Illustrious British astronomer ANTHONY HEWISH (born 1924), Nobel Prize in Physics (1974) laureate for his discovery of pulsars<sup>16</sup>, Professor of Radioastronomy at the Cambridge University (Cavendish Laboratory), points out the incredible rationality and *coherence* in the Creator's activities<sup>17</sup>: "God certainly seems to be a rational Creator. That the entire terrestrial world is made from electrons, protons and neutrons, and that a vacuum is filled with virtual particles demands incredible rationality." The team of astronomers who discovered pulsars in 1967 included deeply religious Ms. Jocelyn Bell Burnell, postgraduate student, later Professor of Physics.

## 7. Religion requires its validity for the whole mankind

*The Church is the temple of God, a sacred precinct,  
a house of prayer, the assembly of the people.*

*St. Germanu of Constantinople (ca. 634-733), An Earthly Heaven*<sup>18</sup>

As remarked by Planck, a natural attribute of religion and, consequently, of the Church, should be its *validity for the whole mankind*<sup>19</sup>: "the value of religion

---

Great, *Homilies and Sermons*. In: The Philokalia. The complete text. Vol. 1, Faber and Faber, London-Cambridge-Oxford 1981.

<sup>16</sup> *Nobel Lecture 1974 in Physics*, The Royal Swedish Academy of Sciences, Stockholm 1974; Schlessinger, B.S., Schlessinger, J.H., eds. (1996), op.cit.<sup>3</sup>; Dimitrov, T. (2009), op.cit.<sup>3</sup>. A pulsar is a quickly rotating neutron star of strong dipole magnetic field, frozen into the star. Pulsars regularly emit strong, short-lived impulses of electromagnetic radiation.

<sup>17</sup> A letter to T. Dimitrov (14.7.2002), quoted in his op.cit.<sup>3</sup>, p. 30; Hargittai, I., Hargittai, M., eds. (2004), *Candid Science IV. Conversations with Famous Physicists*, Imperial College Press, London.

<sup>18</sup> *The Wisdom of the Greek Fathers*, Lion Publishing, Oxford 1997, p. 44; *Patrologia graeca*, Vol. XCVIII, Éd. J.P. Migne, Paris 1857-66: St. Germanus of C., *On the Divine Liturgy* I. In: The Philokalia. The complete text, Vol. 2, Faber and Faber, London-Cambridge-Oxford 1981, St. Germanus of C. was Patriarch of Constantinople.

<sup>19</sup> *Religion und Naturwissenschaft*, 14th ed., J.A. Barth Verl., Leipzig 1958, p. 9; *Where is Science Going?*, 2<sup>nd</sup> ed., W.W. Norton, New York 1977; A letter to A. Kippenberg (14.3.1945), quoted in T. Dimitrov, op.cit.<sup>3</sup>, p. 9; de Purucker, G. (1940), *The Esoteric Tradition*, Theosophical University Press, San Francisco, California 1940, Chap. 13; Schäfer, U. (1983), *The Imperishable Dominion*, G. Ronald Publishers, Oxford, p. 84; Heilbron, J.L. (1986), *The Dilemmas of an Upright Man: Max Planck as Spokesman for German Science*, University of California Press, Berkeley, California; Staguhn, G. (1992), *God's Laughter*, Kodansha International, New York, p. 152; Schaefer, H. (2004), *Science and Christianity: Conflict or Coherence?*, Apollos Trust (University of Georgia), Watkinsville, Georgia.

exceeds the individual. Not only every man has his own religion, but the religion requires its validity for the larger community, for a nation, a race, and the whole mankind. Since God reigns equally over all countries of the world, the whole world with all its treasures and horrors is subdued to Him.”

## 8. We living beings all belong to one another

*You brought us out of non-existence into being,  
and when we had fallen you raised us up again,  
and left nothing undone until you had brought us up  
to heaven and had granted us your Kingdom that is to come.*

*Liturgy of St. John Chrysostom, Redemption*<sup>20</sup>

The conclusion of the previous section is formulated by Schrödinger in a more sharp way. When contemplating God, we have to *be in community* with other people<sup>21</sup>: „We living beings all belong to one another, we are actually members or aspects of a single Being, which we may in Western terminology call God, while in the Upanishads it is called Brahman.“

## 9. Our relation to the universe

*If sometime, then, on a serene night, you gaze up  
at the ineffable beauty of the stars, you can form  
an idea of the Creator of the universe, who has  
embroidered the sky with these flowers, and how in what  
you see necessity takes the form of the delightful.*

*St. Basil the Great, Revealing God*<sup>22</sup>

The role of religion in understanding our *relation to the universe* is deeply explained by Hewish<sup>23</sup>:

---

<sup>20</sup> *The Wisdom of the Greek Fathers*, Lion Publishing, Oxford 1997, p. 22; *The Divine Liturgy of our Father among the Saints*, Oxford University Press, Oxford, p. 31; *Patrologia graeca*, Vol. LXIII, op.cit.<sup>18</sup>, pp. 901-922.

<sup>21</sup> Moore, W.J. (1990), op.cit.<sup>9</sup>, p. 477; Dimitrov, T. (2009), op.cit.<sup>3</sup>, p. 12.

<sup>22</sup> *The Wisdom of the Greek Fathers*, Lion Publishing, Oxford 1997, p. 16; *Patrologia graeca*, Vol. XXIX. Éd. J.P. Migne, Paris 1857-66; St. Basil the Great, *Eis ten Hexaëmeron* (homilies on six days of universe creation) 6. I (117BC). In: *The Philokalia*, The complete text, Vol. 1, Faber and Faber, London-Cambridge-Oxford 1981.

<sup>23</sup> A letter to T. Dimitrov (27.5.2002), quoted in his op.cit.<sup>3</sup>, pp. 29-30; Hargittai, I.,



I think both science and religion are necessary to understand our relation to the Universe. In principle, science tells us how everything works, although there are many unsolved problems and I guess there always will be. But science raises questions that it can never answer. Why did the big bang eventually lead to conscious beings who question the purpose of life and the existence of the Universe? This is where religion is necessary.

#### **10. Our knowledge of God is made larger with every discovery we make about the world**

*No matter how long you might stay at the spring,  
you would always be beginning to see the water.  
For the water never stops flowing, and is always  
beginning to bubble up again. It is the same with  
one who fixes his gaze on the infinite beauty of God.*

*St. Gregory of Nyssa (ca. 335-395), Boundlessness of God*<sup>24</sup>

A natural conclusion of our survey is a reference to the illustrious American astronomer JOSEPH H. TAYLOR, Jr. (born 1941), Nobel Prize in Physics (1993) laureate for his discovery in 1974 of the first known binary pulsar<sup>25</sup>, and for his work which supported the Big Bang theory of the creation of the Universe. He was professor of physics at the University of Massachusetts (Amherst), and since 1986 is a Professor of Physics at the Princeton University. He claims<sup>26</sup> that a *scientific discovery supports religion*: „A scientific discovery is also a religious discovery. There is no conflict between science and religion. Our knowledge of God is made larger with every discovery we make about the world.“

---

Hargittai, M., eds. (2004), *Candid Science IV. Conversations with Famous Physicists*, Imperial College Press, London.

<sup>24</sup> *The Wisdom of the Greek Fathers*, Lion Publishing, Oxford 1997, p. 12; *Patrologia graeca*, Vol. XL, XLIV-XLVI, LXVII, Éd. J.P. Migne, Paris 1857-66; St. Gregory of Nyssa, *Homilies on the Song of Songs* 11, 10. In: *The Philokalia. The complete text*, Vol.1, Faber and Faber, London-Cambridge-Oxford 1981. Bishop of Nyssa, Metropolitan of Sebaste.

<sup>25</sup> *Nobel Lecture 1993 in Physics*, The Royal Swedish Academy of Science, Stockholm 1993; Schlessinger, B.S., Schlessinger, J.H., eds. (1996), op.cit.<sup>3</sup>; Dimitrov, T. (2009), op.cit.<sup>3</sup>. A binary pulsar is composed of two neutron stars, at least one of which is a pulsar; cf.<sup>16</sup>. A new b.p. was discovered in 1990 by Prof. A. Wolszczan (Toruń, born 1946).

<sup>26</sup> A letter of J. Brown (J. Taylor's friend and quaker pastor) to T. Dimitrov (24.9.2002), quoted in his op.cit.<sup>3</sup>, p. 30; Brown, J. (1993), *Nobel Laureates in Science: Joe Taylor's Searching*, [www2.gol.com/users/quakers/joe\\_taylor.htm](http://www2.gol.com/users/quakers/joe_taylor.htm) ; Hargittai, I., Hargittai, M., eds. (2004), *Candid Science IV. Conversations with Famous Physicists*, Imperial College Press, London.

## The authors

JULIAN ŁAWRYNOWICZ had obtained a MSc in Physics and MSc in Mathematics at the University of Łódź. He also completed there his PhD Thesis on quasiconformal mappings. As a post-doc he worked at the Imperial College in London and at the University of Cambridge. Still at the University of Łódź he completed in 1968 his Habilitation on quasiconformal mappings with invariant boundary points. After that he was a Visiting Professor in Helsinki, Pisa (*Scuola Normale Superiore*), Rome (*La Sapienza*), Göttingen, Mexico City (*CInvEstAv*), and Tokyo. His current research interests include conformal and biholomorphic invariants, complex potential theory, physics of condensed matter, Clifford analysis, and fractal analysis including applications to thermodynamics of metallic alloys. In 1972-2002 he served as the Head of Department of Complex Analysis and Differential Geometry in the Mathematical Institute of the Polish Academy of Sciences. He became a Full Professor there in 1976 and in 1983 also a Full Professor in the Institute of Physics of the University of Łódź. In 1983-97 he was the Secretary General of the Łódź Society of Sciences and Arts; since 1995 he is an elected ordinary member of the *Société Scientifique de Bruxelles*.

HARITON POLATOGLU had obtained a BSc in Physics and a MSc in Physical Electronics at the Aristotle University of Thessaloniki. At the same university, he completed his PhD Thesis on the electronic properties of binary compounds with an average valence of 5. As a post-doc, he worked at the Institute for Solid State Research in Stuttgart, Fritz Haber Institute in Berlin, Physical Chemistry Department at Cambridge, and Materials Science Department at Oxford. His current research interests include the study of the electronic and mechanical properties of semiconductor nanoscale systems, the thermodynamic properties of metallic alloys and their defects, study of surfaces, transport in mesoscopic systems with methods ranging from semi-empirical to *ab-initio*. Furthermore, he is also interested in science education, ICT in education, assistive technologies, cyberbullying. He holds the position of an Associate Professor in Theoretical Solid State Physics at the Aristotle University of Thessaloniki.

# BEZPOŚREDNIE ROZMOWY WIELKICH FIZYKÓW Z BOGIEM POPRAWIEZ ICH BADANIA NAUKOWE

## Streszczenie

W naszych przemyśleniach nawiązujemy do świadectwa kilku noblistów z fizyki o nadaniu swym badaniom naukowym, m.in. z użyciem mikroskopu i teleskopu, rangi bezpośredniej rozmowy z Bogiem. W każdym z wyróżnionych tematów szczegółowych wspieramy się pismami wschodnich Ojców Kościoła sprzed rozdziału na katolicyzm i prawosławie.

**Słowa kluczowe:** modlitwa kontemplacyjna, świadectwo noblisty, fizyka a wiara, świadectwo wschodnich Ojców Kościoła

## Wprowadzenie

Nasz komunikat podąża śladami kilku wybitnych fizyków i astronomów – noblistów z fizyki, którzy pisali lub dawali publiczne świadectwo o swej modlitwie kontemplacyjnej poprzez świadome nadanie swym poszukiwaniom naukowym rangi bezpośredniej rozmowy z Bogiem.

I tak za ERWINEM SCHRÖDINGEREM (nagroda Nobla 1933) stwierdzamy, że obserwacja piękna natury prowadzi do Boga, a za Schrödingerem i WERNEREM HEISENBERGIEM (1932), że świadomość nie może być wytłumaczona w terminach fizycznych. Za Schrödingerem uważamy, że badania naukowe mogą mieć wartość bezpośredniej rozmowy z Bogiem, a za Heisenbergiem, że religia jest podstawą etyki. Wraz z MAXEM PLANCKIEM (1918) twierdzimy, że studiowanie piękna budowy atomu może być kontemplacją Stwórcy, a wraz z ANTHONY’M HEWISHEM (1974), że dzięki Stwórcy możemy uzgodnić i uporządkować doznania naukowe. Za Planckiem przyjmujemy, że religia wymaga swego rozprzestrzenienia na całą ludzkość, a za Schrödingerem, że jesteśmy stworzeni do wzajemnej miłości i przynależności. Wreszcie, wraz z Hewishem podziwiamy nasze relacje z wszechświatem, a wraz z JOSEPEM TAYLOREM Jr. (1993) fakt, że nasze poznanie i miłość Boga wzrastają z każdym odkryciem w ramach naszych badań wszechświata.

W wymienionych tematach widzimy wyraźnie rozszerzenie dzięki „szkiełku i oku” możliwości kontemplacji Boga przy badaniach naukowych w skali *mikro* (*nano*), raczej w pierwszej części i w skali *makro*, raczej w drugiej części. W każdym z wyróżnionych dziesięciu tematów wspieramy się przemyśleniami Ojców Kościoła z okresu przed rozdziałem na katolicyzm i prawosławie (1054), odpowiednio: świętych JANA CHRYZOSTOMA, MAKSYMA WYZNAWCY, SYMEONA NOWEGO TEOLOGA, BAZYLEGO WIELKIEGO i GRZEGORZA Z NAZJANZU, znowu św. Bazylego Wielkiego, św. GERMANA Z KONSTANTYNOPOLA, znowu św. Jana Chryzostoma, wreszcie znów św. Bazylego Wielkiego i św. GRZEGORZA Z NYSSY.

## 1. Obserwacja piękna natury prowadzi do Boga

(...) z przestrachem zachwyca się niezbadaną głębią morską,  
gdy przychodzi mi się nad nią pochylić. Podobnie dzieje się wtedy,  
gdy prorok pochyla się nad ogromnym i nieogarnionym oceanem Bożej  
mądrości.

Św. Jan Chryzostom (ok. 349-407), *Zachwyty Bogiem*<sup>27</sup>

„Skąd przychodzę i dokąd idę?” zapytuje znakomity fizyk austriacki ERWIN SCHRÖDINGER (1887-1961)<sup>28</sup>, laureat Nagrody Nobla z fizyki (1933)<sup>29</sup> „za odkrycie nowych, inspirujących form teorii atomów”, profesor fizyki na uniwersytetach w Stuttgarcie, Jenie, Berlinie, Zurychu, Oksfordzie i Wiedniu. Zauważa, że nauka „nie potrafi powiedzieć nam ani słowa, dlaczego muzyka nas zachwyca oraz dlaczego i jak stara pieśń potrafi nas wzruszyć do łez”. Wreszcie, podobnie jak św. Jan Chryzostom, wskazuje na *niezgłębioną* postawione pytanie: „Jest to wielkie niezbadane pytanie, takie same dla każdego z nas. Nauka nie daje na nie odpowiedzi.”

Jako wniosek Schrödingera cytujemy jego następujące stwierdzenia: „Nauka jest również powściągliwa, gdy chodzi o wielką Jednostkę – w sensie Parmenidesa<sup>30</sup> – która w pewnym znaczeniu jest w nas i do której należymy. Najbardziej właściwe dla Niej imię w naszych czasach to Bóg – przez duże ‘B’ ”.

---

<sup>27</sup> *Myśli Wschodnich Ojców Kościoła*, Edycja Św. Pawła, Częstochowa 1998, s. 11; *Patrologia graeca*, tom XLVII-LXII, J.P. Migne (red.), Paris 1857-66; przekład pol. T. Sinko, *Św. Jan Złotousty, Dwadzieścia homilii i mów*, Wyd. Mariackie, Kraków 1947; *Pisma starochrześcijańskich pisarzy*, ATK, Warszawa, od roku 1969. Św. Jan Chryzostom (Jan Złotousty) był patriarchą Konstantynopola.

<sup>28</sup> *Nature and the Greeks*, Cambridge University Press, Cambridge 1954, s. 95-96; *Nobel Lecture 1933 in Physics*, The Royal Swedish Academy of Sciences, Stockholm 1933; *General Scientific and Popular Papers. W: Collected Papers*, tom 4, Austrian Academy of Sciences, Vienna – Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig-Wiesbaden 1984.

<sup>29</sup> Schlessinger, B.S., Schlessinger, J.H., red. (1996), *The Who's Who of Nobel Prize Winners, 1901-1995*, 3. wyd., Oryx Press, Phoenix, Arizona; Dimitrov, T. (2009), *50 Nobel Laureates and Other Great Scientists Who Believe in God*, free e-book, <http://nobelists.net>.

<sup>30</sup> Ok. 515 - ok. 450 przed Chrystusem, grecki filozof, twórca ontologii *sensu stricte*: teorii bytu; zob. np. Wesoły, M., (2001), *Parmenides z Elei – „physikos”*, *Przegląd Filozoficzny* 10 (2), 59-85; Kubok, D. (2004), *Prawda i mniemanie. Studium filozofii Parmenidesa z Elei*, Wyd. UŚ, Katowice.

## 2. Świadomość nie może być wytłumaczona w terminach fizyki

*Bóg jest nieosiągalny dla nikogo:  
nie da się poznać żadnemu stworzeniu  
i wymyka się wszelkim ludzkim wyobrażeniom.*

*Św. Maksym Wyznawca (580-662), Bóstwo*<sup>31</sup>

Schrödinger zauważa, że również ludzka świadomość prowadzi nas do Boga, gdyż jest całkowicie różna od naturalnych procesów cielesnych<sup>32</sup>: „Świadomość nie może być wytłumaczona w terminach fizyki. Co się tyczy świadomości, jest ona całkowicie fundamentalna i nie może być wytłumaczona przez coś innego.”

Próbując skomentować bóstwo, znakomity fizyk niemiecki WERNER HEISENBERG (1901-1976), laureat Nagrody Nobla z fizyki (1932)<sup>33</sup> „za stworzenie mechaniki kwantowej, której zastosowanie doprowadziło, między innymi, do odkrycia alotropowych postaci wodoru”, profesor fizyki na uniwersytetach w Kopenhadze, Lipsku, Berlinie, Getyndze i Monachium, pisze, co następuje:

*Der erste Trunk aus dem Becher der Natur-  
wissenschaft macht atheistisch, aber auf  
dem Grund des Bechers wartet Gott.*

*Pierwszy łyk z pucharu nauk przyrodniczych  
prowadzi do ateizmu, lecz na dnie pucharu  
czeka na Ciebie Pan Bóg.*

## 3. Badania naukowe mogą mieć wartość bezpośredniej rozmowy z Bogiem

*(...) ten, kto wchodzi do morza po kolana lub po pas, widzi  
wyraźnie jedynie to, co znajduje się pod powierzchnią wody.*

---

<sup>31</sup> *Myśli Wschodnich Ojców Kościoła*, Edycja Św. Pawła, Częstochowa 1998, s. 10; *Patrologia graeca*, tom XC, XCI, J.P. Migne (red.), Paris 1857-66; przekład pol. A. Warkotsch, *Dialog o życiu wewnętrznym*. W: św. Maksym Wyznawca, *Dzieła*, Księg. Św. Wojciecha, Poznań 1980, s. 253-273; *Pisma starochrześcijańskich pisarzy*, ATK, Warszawa, od roku 1969. Św. Maksym był bizantyjskim mnichem.

<sup>32</sup> *Mind and Matter*, Cambridge University Press, Cambridge 1958; General Scientific and Popular Papers. In: *Collected Papers*, tom 4, Austrian Academy of Sciences, Vienna – Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig-Wiesbaden, s. 334; Dimitrov, T. (2009), op.cit.<sup>29</sup>, s. 11-12.

<sup>33</sup> *Physics and Philosophy: The Revolution of Modern Science*, Harper and Row, New York 1958; *Nobel Lecture 1932 in Physics*. The Royal Swedish Academy of Sciences, Stockholm 1932; Hildebrand, U. (1988), *Das Universum – Hin-weis auf Gott?* W: *Ethos. Zeitschrift für die ganze Familie*, No. 10, Oktober, Schwengeler Verlag, Berneck, Schweiz; Dimitrov, T. (2009), op.cit.<sup>29</sup>, s. 12-13.

*Lecz jeśli zanurzy się głębiej i wody zupełnie go zakryją,  
nie będzie już widział niczego, co ponad nimi, i nie będzie  
wiedział nic na temat tego, co ponad głębią morską.  
Tak właśnie dzieje się z tymi, którzy czynią duchowe postępy  
i stają się doskonali w poznaniu Boga i w kontemplacji.*

*Św. Symeon Nowy Teolog (949-1022), Święta niewiedza*<sup>34</sup>

W jednym z wykładów Schrödingera<sup>35</sup> wody morskie św. Symeona są zastąpione przez morze nauki, w szczególności przez rozmaite możliwości badawcze związane z rozważanym nowym nierozwiązanym zagadnieniem. Twierdzi on, że nauka to kreatywna gra z regułami pochodzącymi od samego Boga. Możemy to traktować jako zaproszenie do modlitwy kontemplacyjnej, do bezpośredniej rozmowy z Bogiem:

***Nauka jest grą – ale grą z rzeczywistością, grą ze spiczastymi ostrzami.***

*Gdy człowiek rozcina starannie obrazek na 1000 kawałków,  
rozwiązesz zagadkę, gdy ułożysz kawałki w obrazek; czy z sukcesem,  
czy z niepowodzeniem, zawsze Twoja pojętność wzrośnie.*

***Przy przedstawianiu zagadnienia naukowego drugim graczem jest dobry  
Pan Bóg.***

***On ma nie tylko postawić problem, lecz również zapisać reguły gry –  
ale jeśli nie są one całkowicie znane, połowa z nich jest pozostawiona Tobie  
do odkrycia lub wynioskowania.***

*Niepewność dotyczy faktu, ile reguł Bóg osobiście na zawsze ustalił,  
a ile widocznie jest spowodowanych przez Twoją własną inercję umysłową,  
podczas gdy na ogół rozwiązanie staje się możliwe jedynie  
poprzez uwolnienie od swych ograniczeń.*

*Jest to zapewne rzeczą najbardziej podniecającą w całej grze.*

#### **4. Religia jest podstawą etyki**

*Starajmy się trwać naszym umysłem w wyciszeniu. Oko bowiem, które  
nieustannie porusza się we wszystkie strony, spoglądając to na lewo, to na  
prawo, to w górę, to w dół, nie może wyraźnie zobaczyć tego, co znajduje się  
przed nim.*

<sup>34</sup> *Myśli Wschodnich Ojców Kościoła*, Edycja Św. Pawła, Częstochowa 1998, s. 38, *Patrologia graeca*, tom CXX, J.P. Migne (red.), Paris 1857-66; *Pisma starochrześcijańskich pisarzy*, ATK, Warszawa, od roku 1969. Św. Symeon był igumenem (przełożonym) bizantyjskiego monasteru.

<sup>35</sup> *What is Life?*, Doubleday, New York 1956; *Nobel Lecture 1933 in Physics*. The Royal Swedish Academy of Sciences, Stockholm 1933; Moore, W.J. (1990), *Schrödinger: Life and Thought*, Cambridge University Press, Cambridge, p. 348; Dimitrov, T. (2009), *op.cit.*<sup>29</sup>, s. 10.

*Aby się czemuś przyjrzeć, należy zatrzymać wzrok na obserwowanym przedmiocie.*

*Św. Bazyli Wielki (329-379), Wewnętrzne wyciszenie*<sup>36</sup>

W zakresie powiązania religii i *etyki* opinia Heisenberga<sup>37</sup> jest bardzo zdecydowana: „Gdy nie ma pozostawionych wiodących ideałów wskazujących drogę, skala wartości zanika, a z nią znaczenie naszych czynów i cierpień, a na końcu możemy umieścić jedynie negację i rozpacz. – Zatem religia jest podstawą etyki, a etyka założeniem, podwaliną życia.”

## 5. Studiowanie atomu

*Gdzież mam się udać? Powiedz mi, o Słowo Boże. Błagam Cię doprowadź mnie do niewzruszonego miejsca zamieszkania, do mej Trójcy Świętej świecącej niepodzielnym blaskiem, w którego promieniach pozwól mi się unieść.*

*Św. Grzegorz z Nazjanzu (329-389), Modlitwa pytającego*<sup>38</sup>

---

<sup>36</sup> *Myśli Wschodnich Ojców Kościoła*, Edycja Św. Pawła, Częstochowa 1998, s. 36; *Patrologia graeca*, tom XIV, XXIX-XXXII, J.P. Migne (red.), Paris 1857-66; przekład pol. T. Sinko, *Epistoła 2* (do przyjaciela, św. Grzegorza z Nazjanzu). W: *Pisma starochrześcijańskich pisarzy*, ATK, Warszawa, od roku 1969: św. Bazyli Wielki, Listy, ATK, Warszawa 1973; L. Małunowiczówna (1968), *Problem przyjaźni u Bazylego Wielkiego, Grzegorza Teologa i Jana Chryzostoma*, Roczniki Humanistyczne (Lublin) 16 (3), s. 107-132. Św. Bazyli był metropolitą Kapadocji; por. L. Rodley (1985), *Cave Monasteries of Byzantine Cappadocia*, Cambridge University Press, Cambridge.

<sup>37</sup> *Across the Frontiers* (World Perspectives, tom 48), Harper and Row, New York - San Francisco 1974, s. 219; *Religion und Naturwissenschaft*, Sofort-Kongress-Dienst, Bayer, Leverkusen 1968, 24, 1-2; *Kein Chaos, aus dem nicht wieder Ordnung würde*. Drei Atomphysiker diskutieren über Positivismus, Metaphysik und Religion, *Die Zeit* 24, no. 34 (1969), s. 29-30; *Erste Gespräche über das Verhältnis von Naturwissenschaft und Religion* (1927). W: Trutwin, W. (red.), *Religion-Wissenschaft Weltbild* (Theologisches Forum. Texte für den Religionsunterricht 4), Patmos-Verlag, Düsseldorf 1970, s. 23-31; *Naturwissenschaftliche und religiöse Wahrheit* (Speech before the Catholic Academy of Bavaria, on acceptance of the Guardini Prize, 23<sup>rd</sup> March 1973), *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 24 März 1973, s. 7-8.

<sup>38</sup> *Myśli Wschodnich Ojców Kościoła*, Edycja Św. Pawła, Częstochowa 1998, s. 41; *Patrologia graeca*, tom XXXV-XXXVIII, J.P. Migne (red.), Paris 1857-66; przekład pol. J.M. Szymusiak, *Poemat o własnym życiu* 1944-48. W: Grzegorz Teolog, *Księg. Św. Wojciecha*, Poznań 1965; *Pisma starochrześcijańskich pisarzy*, ATK, Warszawa, od roku 1969. Św. Grzegorz z Nazjanzu (Grzegorz Teolog) był patriarchą Konstantynopola.

Całkiem naturalne jest zainteresowanie *mikro*-obiektami, planowanie badań naukowych w skali *nano*, z użyciem mikroskopu, a obecnie również mikroskopu skaningowego. Genialny fizyk niemiecki MAX PLANCK (1858-1947), doktor fizyki w wieku 21 lat, laureat Nagrody Nobla z fizyki (1918)<sup>39</sup> „za swe prace nad ustanowieniem i rozwinięciem teorii elementarnych kwantów”, profesor fizyki na uniwersytetach w Monachium, Kilonii i Berlinie, pisze o oznakach istnienia Boga i Jego kontemplacji podczas studiowania piękna budowy atomu<sup>40</sup>:

*Jako fizyka, to jest człowieka, który poświęcił całe swoje życie na całkowicie prozaiczną naukę, badanie materii, na pewno nikt nie mógłby podejrzewać mnie o bycie fantastą.*

***A więc, gdy studiowałem atom, muszę Ci powiedzieć,  
że nie ma tak cudownej materii jak ta!***

*Cała materia pojawia się i trwa jedynie dzięki sile, która jest przyczyną,  
że elementy atomu wibrują i utrzymują się razem  
w najsubtelniejszym z układów słonecznych, w atomie.*

***Jednak w całym wszechświecie nie ma ani żadnej siły inteligentnej,  
ani wiecznej i musimy zatem przyjąć, że poza tą siłą jest świadomy,  
inteligentny Umysł czy Duch.***

*To jest pierwszy początek całej materii.*

## 6. Uzgodnienie wszystkich doznań naukowych

*Oby człowiek pozostał był u Boga w chwale i miał wzniosłość nie sztuczną,  
lecz prawdziwą, wzmocniony potęgą Boga, oświecony Boską mądrością,  
obdarzony żywotem wiecznym i jego dobrami.*

*Ponieważ zmienił pragnienie Boskiej chwały i w oczekiwaniu czegoś  
większego pogonił za tym, czego nie mógł osiągnąć,  
utracił to, co mógł mieć.*

*Św. Bazyli Wielki, Homilia o pokorze*<sup>41</sup>

---

<sup>39</sup> *Nobel Lecture 1918 in Physics*, The Royal Swedish Academy of Sciences, Stockholm 1918; Schlessinger, B.S., Schlessinger, J.H., red. (1996), op.cit.<sup>29</sup>, Dimitrov, T. (2009), op.cit.<sup>29</sup>.

<sup>40</sup> *Christlicher Glaube in moderner Gesellschaft*. Band 2. *Im Bann der Natur*, J.A. Barth Verl., Leipzig 1946, s. 137; *Religion und Naturwissenschaft*, wyd. 14., J.A. Barth Verl., Leipzig 1958. Eggerstein, K. (1984), *The Prophet J. Lorber Predicts Coming Catastrophes & the True Christianity*, PU Valkyrie Publ. House, St. Petersburg, Florida, w szczególności “Materialistic science on the wrong track”.

<sup>41</sup> *Patrologia graeca*, tom XIV, XXIX-XXXII, J.P. Migne, red. Paris 1857-66; przekład pol. T. Sinko, *Wybór homilii i kazań*, Wyd. Mariackie, Kraków 1947, s. 177; *Pisma starochrześcijańskich pisarzy*, ATK, Warszawa, od roku 1969.



Jest bardzo ludzkim spoglądać daleko i planować badania naukowe w skali *makro*, z użyciem teleskopu. Słynny astronom brytyjski ANTHONY HEWISH (ur. 1924), laureat Nagrody Nobla z fizyki (1974) za odkrycie pulsarów<sup>42</sup>, profesor radioastronomii na Uniwersytecie w Cambridge (Cavendish Laboratory), wskazuje na niewiarygodną racjonalność i *uzgodnienie* działań Stwórcy<sup>43</sup>: „Bóg rzeczywiście wydaje się być racjonalnym Stwórcą. To, że cały świat ziemski jest utworzony z elektronów, protonów i neutronów, a próżnia jest wypełniona wirtualnymi cząstkami, wymaga niewiarygodnej racjonalności.” W skład zespołu astronomów, który odkrył w 1967 r. pulsary, wchodziła głęboko religijna doktorantka Jocelyn Bell Burnell, później profesor fizyki.

## 7. Religia wymaga swego rozprzestrzenienia na całą ludzkość

*Kościół jest świątynią Boga, działem świętym,  
Domem modlitwy, zgromadzeniem ludu Bożego.*

*Św. German z Konstantynopola (ok. 634-733), Niebo na ziemi*<sup>44</sup>

Jak zauważył Planck, naturalnym przymiotem religii i w konsekwencji Kościoła powinno być jego *rozprzestrzenienie na całą ludzkość*<sup>45</sup>: „znaczenie religii wykracza poza jednostkę. Nie tylko każdy człowiek ma swą własną religię, lecz religia wymaga swego rozprzestrzenienia na szerszą społeczność, na naród,

---

<sup>42</sup> *Nobel Lecture 1974 in Physics*, The Royal Swedish Academy of Sciences, Stockholm 1974; Schlessinger, B.S., Schlessinger, J.H., red. (1996), op.cit.<sup>29</sup>; Dimitrov, T. (2009), op.cit.<sup>29</sup>. Pulsar jest szybko wirującą gwiazdą neutronową o silnym dipolowym polu magnetycznym włożonym w gwiazdę. Pulsary regularnie emitują silne krótkotrwałe impulsy promieniowania elektromagnetycznego.

<sup>43</sup> List do T. Dimitrova (14.7.2002), cytowany w jego op.cit.<sup>29</sup>, s. 30; Hargittai, I., Hargittai, M., red. (2004), *Candid Science IV. Conversation with Famous Physicists*, Imperial College Press, London.

<sup>44</sup> *Myśli Wschodnich Ojców Kościoła*, Edycja Św. Pawła, Częstochowa 1998, s. 44; *Patrologia graeca*, tom XCVIII, J.P. Migne (red.), Paris 1857-66; *Pisma starochrześcijańskich pisarzy*, ATK, Warszawa, od roku 1969. Św. German z K. był patriarchą Konstantynopola.

<sup>45</sup> *Religion und Naturwissenschaft*, wyd. 14., J.A. Barth Verl., Leipzig 1958, s. 9; *Where is Science Going?*, wyd. 2., W.W. Norton, New York 1977; List do A. Kippenberga (14.3.1945), cytowany przez T. Dimitrova, op.cit.<sup>29</sup>, s. 9; de Purucker, G. (1940), *The Esoteric Tradition*, Theosophical University Press, San Francisco, California 1940, rozdz. 13; Schäfer, U. (1983), *The Imperishable Dominion*, G. Ronald Publishers, Oxford, s. 84; Heilbron, J.L. (1986), *The Dilemmas of an Upright Man: Max Planck as Spokesman for German Science*, University of California Press, Berkeley, California; Staguhn, G. (1992), *God's Laughter*, Kodansha International, New York, s. 152; Schaefer, H. (2004), *Science and Christianity: Conflict or Coherence?*, Apollos Trust (University of Georgia), Watkinsville, Georgia.

rasę i na całą ludzkość. Ponieważ Bóg króluje tak samo nad wszystkimi krajami świata, cały świat jest Mu podporządkowany wraz z wszystkimi swymi skarbami i okropnościami.”

## 8. My żyjący wzajemnie do siebie przynależymy

*Wywiodłeś nas z niebytu do istnienia,  
a gdy upadliśmy, podniosłeś nas ponownie.  
I nie zostawiłeś dzieł swych niedokończonych  
aż do chwili, gdy wyniesiesz nas na niebiosa  
i obdarzysz Królestwem, które ma nadejść.*

*Liturgia św. Jana Chryzostoma, Odkupienie* <sup>46</sup>

Konkluzja poprzedniego paragrafu została ostrzej sformułowana przez Schrödingera. Gdy kontemplujemy Boga, powinniśmy być *we wspólnocie* z innymi ludźmi <sup>47</sup>: „My żyjący wzajemnie do siebie przynależymy, w istocie jesteśmy obrazami lub aspektami jednego Bytu, który możemy w zachodniej terminologii nazywać Bogiem, podczas gdy w staroindyjskich tekstach filozoficzno-religijnych jest On nazywany Brahłą.”

## 9. Nasze relacje z wszechświatem

*Gdy w spokojną noc spojrzysz ku górze,  
podziwiając niewypowiedziane piękno gwiazd,  
możesz wykształcić w sobie ideę Stwórcy wszechświata,  
który utkał niebiosy takimi właśnie kwiatami i teraz  
ukazuje przed Twoimi oczami te zachwycające formy.*

*Św. Bazyli Wielki, Objawienie się Boga* <sup>48</sup>

---

<sup>46</sup> *Myśli Wschodnich Ojców Kościoła*, Edycja Św. Pawła, Częstochowa 1998, s. 22; *Służba Boża naszego Ojca między Świętymi*, Wiadomości Polskiego Autokefalicznego Kościoła Prawosławnego 12, z. 1 (1982), s. 14-47; *Wieczera mistyczna*, ATK, Warszawa 1988, s. 125-129.

<sup>47</sup> Moore, W.J. (1990), op.cit.<sup>35</sup>, s. 477; Dimitrov, T. (2009), op.cit.<sup>29</sup>, s. 12.

<sup>48</sup> *Myśli Wschodnich Ojców Kościoła*, Edycja Św. Pawła, Częstochowa 1998, s. 16; *Patrologia graeca*, tom XXIX, J.P. Migne (red.), Paris 1857-66; św. Bazyli Wielki, *Eis ten Hexaëmerom* (homilie na temat sześciu dni stworzenia wszechświata). Ukaże się w: *Pisma starochrześcijańskich pisarzy*, ATK i UKSW, Warszawa, od roku 1969: por. przekład pol. T. Sinko: Św. Bazyli Wielki, *Wybór homilii i kazań*, Wyd. Mariackie, Kraków 1947.

Rola religii w rozumieniu naszych relacji z wszechświatem została dogłębnie wytłumaczona przez Hewisha<sup>49</sup>:

Uważam, że zarówno nauka jak i religia są konieczne do rozumienia naszych relacji z Wszechświatem. W zasadzie nauka mówi nam jak wszystko działa, jednakże istnieje wiele nierozwiązanych zagadnień i sądzę, że zawsze będą. Jednakże nauka stawia pytania, na które nigdy nie potrafi odpowiedzieć. Dlaczego Wielki Wybuch ostatecznie doprowadził do świadomych bytów, które kwestionują cel życia i istnienie Wszechświata? To jest miejsce, gdzie religia jest konieczna.

## **10. Nasze poznanie Boga wzrasta z każdym odkryciem w ramach naszych badań wszechświata**

*Bez względu na to, jak długo stoisz nad strumieniem,  
nieustannie będziesz go widział na nowo.  
Dzieje się tak dlatego, że wody w strumieniu  
nigdy nie przestają płynąć i wciąż na nowo wytryskują.  
Podobnie dzieje się z człowiekiem, który  
wpatruje się w nieskończone piękno Boga.*

Św. Grzegorz z Nyssy (ok. 335-395), *Nieogarniony Bóg*<sup>50</sup>

Naturalną konkluzją naszego przeglądu jest odniesienie się do słynnego astronoma amerykańskiego JOSEPHA H. TAYLORA Jr. (ur. 1941), laureata Nagrody Nobla z fizyki (1993) za odkrycie w roku 1974 pierwszego pulsara podwójnego<sup>51</sup> i za jego prace potwierdzające teorię Wielkiego Wybuchu przy stworzeniu Wszechświata. Był on profesorem fizyki na Uniwersytecie stanu Massachusetts (Amherst), a od roku 1986 jest profesorem fizyki na Uniwersytecie w Princeton.

---

<sup>49</sup> List do T. Dimitrowa (27.5.2002), cytowany w jego op.cit.<sup>29</sup>, s. 29-30; Hargittai, I., Hargittai, M., red. (2004), *Candid Science IV. Conversations with Famous Physicists*, Imperial College, London.

<sup>50</sup> *Myśli Wschodnich Ojców Kościoła*, Edycja Św. Pawła, Częstochowa 1998, s. 12; *Patrologia graeca*, tom XL, XLIV-XLVI, LXVII, J.P. Migne (red.), Paris 1857-66; przekład pol. T. Sinko, *Homilie o Pieśni nad Pieśniami*. W: Św. Grzegorz z Nyssy, *Wybór pism*, ATK, Warszawa 1963; *Pisma starochrześcijańskich pisarzy*, ATK, Warszawa, od roku 1969. Św. Grzegorz z Nyssy był biskupem Nyssy, później metropolitą Sebaste.

<sup>51</sup> *Nobel Lecture 1993 in Physics*. The Royal Swedish Academy of Sciences, Stockholm 1993; Schlessinger, B.S., Schlessinger, J.H., red. (1996), op.cit.<sup>29</sup>; Dimitrov, T. (2009), op.cit.<sup>29</sup>. Pulsar podwójny składa się z dwóch gwiazd neutronowych, z których co najmniej jedna jest pulsarem; por.<sup>42</sup>. Nowy pulsar podwójny został odkryty w roku 1990 przez polskiego astronoma Prof. A. Wolszczana (ur. 1946) z Torunia.

Uważa on<sup>52</sup>, że *odkrycie naukowe wspiera religię*: „Odkrycie naukowe jest również odkryciem religijnym. Nie ma sprzeczności między nauką a religią. Nasze poznanie Boga wzrasta z każdym odkryciem w ramach naszych badań wszechświata.”

---

<sup>52</sup> List J. Browna (przyjaciela J. Taylora i pastora kwakrów) do T. Dimitrova (24.9.2002), cytowany w jego op.cit.<sup>29</sup>, s. 30; Brown, J. (1993), *Nobel Laureates in Science: Joe Taylor's Searching*, [www2.gol.com/sers/quakers/joe\\_taylor.htm](http://www2.gol.com/sers/quakers/joe_taylor.htm) ; Hargittai, I., Hargittai, M., red. (2004), *Candid Science IV. Conversation with Famous Physicists*, Imperial College Press, London.