



2017年，來自全球各地的天文學家把位於各大洲的多個無線電望遠鏡，組合成史無前例的「事件視界望遠鏡」（Event Horizon Telescope），最後拍攝到史上第一張黑洞照片，並於2019年4月10日發表。這照片重新掀起了公眾對宗教與科學的關係、宇宙起源與滅亡等議題的關注和討論，基督徒對此事有何反應與思考呢？

一些基督徒作者宣稱【約伯記】提到黑洞和暗物質（dark matter），【約伯記】38:19說：「光明的居所從何而至？黑暗的本位在於何處？」他們由此而推論出聖經是神的默示。不消說，這種釋經方法十分牽強，不過，這觀點只代表極少數的基督徒，故此不值得在此討論，在下面筆者將會簡單地介紹一些比較有份量的基督徒觀點。

從黑洞找到天主

梵蒂岡天文台主任和梵蒂岡天文台基金會主席君素馬勞（Guy Consolmagno）就此發現而發表了一篇文章，題目是：《你能從黑洞找到天主嗎？》他寫道：我們第一次直接證明了黑洞不僅僅是一個理論概念，而是一個實體。耶穌會創始人聖伊格內修斯（St Ignatius）曾說：「在所有事物中找尋天主。」君素馬勞贊同聖伊格內修斯，他認為發現黑洞就是一個很好的例子。即使我們看不到或觸摸不到某些東西，我們仍然相信它的存在。「事件視界望遠鏡」發布的新圖像並未顯示黑洞本身，它只顯示了黑洞的陰影，這一

觀察結果完全符合愛因斯坦 1915 年廣義相對論的預測。他的結論是：「是的，我認為你可以在那裡找到神（黑洞）。」

黑洞是精密調整的結果

在發布黑洞照片之前，「理性信仰」（Reason to believe）的創始人、加拿大天文學家休·羅斯（Hugh Ross）試圖分析黑洞在上帝創造中扮演的角色。黑洞可以吞下許多星系，黑洞似乎很可怕，但為什麼一個善良的神會創造出一個具有黑洞的宇宙呢？宇宙是否必須包含黑洞才可以有生命呢？在羅斯看來，由於上帝為宇宙選擇了最恰當的物理定律，故此生命才可能出現，宇宙質量密度必須經過精密調整（Fine tuning），這意味著宇宙中會有一些但不是很多黑洞。上帝設計了我們處身的銀河系，令到人類不會受到黑洞的威脅。所有大型星系都有一個超大質量的黑洞，但是，我們的銀河係只有一個非常小的黑洞。在黑洞照片發布之後，羅斯再次強調「精密調整」的理論，因為 M87 黑洞遠遠大過銀河系的黑洞，所以天文學家觀察前者，而不是後者。羅斯說，當科學家能夠改進事件視界望遠鏡，並獲得更好的黑洞圖像時，最終我們可以理解量子引力和宇宙的早期階段，這一潛在的發現將具有神學意義。

心靈與現實世界的聯繫

康考迪亞神學院克拉納赫研究所所長（Cranach Institute at Concordia Theological Seminary）真·威斯（Gene Veith）的回應是：黑洞是一件非常奇怪的事情，在事件視界裡面，時間變得緩慢，任何落入黑洞的東西都被拉入奇點（singularity），這是一個不可思議的小點，它有巨大的質量，其中重力和密度在理論上接近無限，而且時空無窮地折曲。在這裡，物理定律混合了牛頓物理學和量子物理學。還有，黑洞的概念出現在經驗觀察之前，令人驚訝的是，只是存在於思想中的數學竟然能夠準確地描述外在的物質世界，這種心靈與現實世界之間的聯繫，可能是一切謎團中最大的一個，這表明宇宙背後有一個遠遠超出了我們自己的偉大心靈。

浩瀚宇宙與人的價值

英國浸信會牧師和【今日基督徒】的編輯馬克伍茲（Mark Woods）這樣去回應黑洞照片：我們生活在一個難以理解的宇宙中，黑洞吞噬了有數十億顆恆星和行星的星系，地球只不過是一個小型太陽系裡面第三顆行星，我們只是上面的微塵，我們是如此無足輕重。但聖經的信息是，即使在如此巨大的宇宙中，人類也具有無限的價值，我們每個人都被上帝所認知和所愛護。基督徒不是以恐懼或絕望來回應這種無限，而是跟隨【詩篇】

第八篇的作者去讚美神：「耶和華我們的主啊，你的名在全地何其美，你將你的榮耀彰顯於天！……我觀看你指頭所造的天，並你所陳設的月亮星宿，便說：『人算什麼，你竟顧念他？世人算什麼，你竟眷顧他？你叫他比天使微小一點，並賜他榮耀尊貴為冠冕。』」

「找尋」一詞是什麼意思呢？

在下面筆者將會簡單地評論以上四種觀點。首先，到底「在所有事物中找尋天主」、「在黑洞之中找到天主」的「找尋」一詞是什麼意思呢？無可置疑，耶穌會的靈修神學對天主教有很大影響，耶穌會古生物學家德日進（Pierre Teilhard de Chardin）和聖伊格內修斯的那句名言可說是前後呼應，德日進寫道：「天主離我們並不遙遠，他就在我的筆、我的牙籤、我的畫筆、我的針、以及我的心靈和思想。」似乎這種「找尋」是要強調創造天地萬物的神可以在一切受造物中彰顯自己，若我們只要細心觀察和體會，就可以在萬事萬物中與神相遇。原則上這種說法不會錯，作為個人靈修的指引這是很有價值的，但作為宗教與科學對話的指引，這卻是值得商榷的。因為這種說法永遠不會錯，我們接觸到的任何東西、任何科學發現，到最後都可以歸結到創造者的偉大。

君素馬勞指出：即使我們看不到或觸摸不到某些東西，我們仍然相信它的存在，拍攝到黑洞的照片就是一個好例子。但是，其實許多學術研究都是關於無形的抽象概念，舉例說，在心理學裏面，性格、情緒和其他心理狀態都是看不見、聽不到和無法觸摸的，但心理測量學家可以採用間接的方法去推論它們存在。這種例子俯拾即是，按照這種推論，我們可以用許多無形的東西去強調信心的本質，若果我們真的可以在所有東西裏面找到神，那麼，黑洞照片又有什麼特別呢？

科學護教是徒勞的

限於篇幅，筆者不會在此評論「精密調整」，總體來說，羅斯的進路是希望通過科學發現來證明神的存在。他對事件視界望遠鏡的期望很高，也許他認為將來更進一步的發現會提供更多證據支持創造論。坦白說，我對這種利用科學來證明神或者將神學和科學對號入座的做法是採取懷疑態度的。在【創世紀的問題：科學的進步和創世記的準確性】這本書裡面，羅斯試圖以科學去解釋創世的第四天。針對【創世紀】的一個常見批評是：太陽在第四天出現，但神在第一天創造了光，在未有太陽之前又怎可能會有光線？羅斯認為，在創世的前三天大氣層太厚，太陽光無法穿透雲層。當雲層消散時，太陽便出現在第四天。他試圖根據早期地球大氣充滿甲烷的科學理論去維護【創世紀】的可信性。然而，最近倫斯勒理工學院（Rensselaer Polytechnic Institute）的科學家發現，早期的大氣層

可能和我們現在大氣層的情況很相似。如果這是真的，那麼羅斯的科學護教就變得無效了。基於同樣道理，我認為對事件視界望遠鏡抱著護教學的期望將會是徒勞的！

1964年，美國貝爾實驗室的科學家阿爾諾·彭齊亞斯（Arno Penzias）和羅拔·威爾遜（Robert Wilson）發現了宇宙微波背景輻射，他們指出這是大爆炸之後的餘韻。彭齊亞斯是猶太人，但他明確地否認宇宙大爆炸與舊約之間有任何掛鉤，他直言自己的屬靈進程和科學研究沒有任何聯繫，他甚至進一步說：「科學家說沒有上帝，對此我沒有問題。但若他們說：『這就是上帝。』（筆者按：意思是自己的科學發現證明了上帝存在）這會令我惱火，這是褻瀆！這讓我很惱火，因為他們濫用這個詞，這至少是不尊重的說法，他們不知道上帝是什麼。」

主觀的知識更加可靠

真·威斯對黑洞的反應是驚異，時空折曲的確超越了人類的常識，相對於君素馬勞和羅斯而言，真威斯的態度不是那麼雄心勃勃，他既沒有說我們能夠在黑洞中找到神，亦沒有說事件視界望遠鏡會帶來深具神學意義的發現，不過，真·威斯仍然隱約地指出：在科學探究的過程中，人們能夠間接地感應到神的足跡，不同的是，他並不是指向外在的實體，例如黑洞，而是聚焦於內在的心靈，例如數學概念。有時候，這種主觀的知識比起所謂客觀的知識更加可靠，正如法國哲學家笛卡兒所說：「我思故我在。」我可以懷疑外界一切的東西，但我無法否定自己的心靈。牛津數學家彭羅斯（Roger Penrose）曾經苦心研究數學的內部結構，他斷言：數學的美和結構是由上帝給予的，數學家並沒有發明方程式和公式，他們只是發現了上帝的美妙的創造。

此外，「哥德爾定理」的發現者葛克·哥德爾（Kurt Godel）深受現象學的影響，他對數學採取了「直覺主義」的立場，哥德爾聲稱，在外面世界是否存在一些實體並不重要，我們的行為構成了自己對現實的看法。根據哥德爾的說法，儘管數學概念遠離感官經驗，但我們確實有一種對集合論（set theory）的感知，數學公理促使我們接受其真實性，我們沒有任何理由對數學直覺有更少的信心。筆者不禁追問：這種對真理的直覺又是從何而來的呢？我們對它的信心基礎又是建立在什麼上面呢？

牛津大學數學教授約翰·倫諾克斯（John Lennox）說：「如果你採取無神論、自然主義、唯物主義的觀點，你的邏輯推理會失效，因為最終你會說大腦只是盲目和未經非引導過程下的產品，如果是這樣的話，你為什麼要相信自己的腦袋呢？」黑洞照片告訴我們，我們之所以能夠在尋獲經驗數據之前已經知道黑洞的存在，是因為宇宙背後有一個遠超人類的心靈。

人算什麼？

馬克伍茲的立場完全沒有護教學的元素，在以上四個立場中這是最謙卑的，黑洞吞噬了有數十億顆恆星和行星的星系，他只是承認這是令人難以理解的，「人算什麼，你竟顧念他？」這看似是一個平平無奇的回應，但我卻佩服得五體投地。現在黑洞並沒有對人類構成即時的威脅，正如羅斯所說，銀河系黑洞的規模比 M87 的細小許多倍，可是，假若有一天科學家發現在銀河系裏面存在具有殺傷力的黑洞、或者是其它威脅地球的天體現象，那麼護教學家和基督徒科學家便需要大費周章地自圓其說。

為什麼我們不可以謙卑地承認聖經並非無所不包、基督教神學有很多限制呢？在【約伯記】裏面，義人約伯無緣無故受苦，他的三個朋友嘗試找出合理的解釋。最後耶和華在旋風中出現，他向約伯提出一連串問題，使他體會到在上帝面前人不算什麼，祂說：「我立大地根基的時候，你在哪裏呢？……地的角石是誰安放的？那時，晨星一同歌唱；上帝的衆子也都歡呼。」約伯謙虛地承認：「我是卑賤的！我用甚麼回答你呢？只好用手摀口。」【約伯記】對神義論有很大的啟迪：為什麼我們不能接受人的渺小和無知呢？為什麼一定要找出答案呢？同樣原則又是否可以適用於護教學和宗教與科學的對話呢？

2019.4.16

http://www.creative-wisdom.com/education/essays/Chinese_articles.html