

# رسالة مفتوحة الى المجتمع العلمي

ترجمة يحيى محمد

لقد تعالت - اليوم - الكثير من الاصوات الداعية الى التخلي عن نظرية الانفجار العظيم واستبدالها بغيرها. ومن ذلك تم توقيع اكثر من ثلاثين صوتاً من اعضاء المؤسسات العلمية لدى بلدان عديدة اغلبهم من الولايات المتحدة الامريكية، وهم فيزيائيون وفلكيون ومهندسون، وقد طالبوا بالكف عن التمسك بها بعدما كثرت افتراضاتها من دون اثبات، واصبحت عقيدة من الصعب زعزعتها. ففي (عام 2004 كتب الفيزيائي اريك لينر مقالة في مجلة العالم الجديد New Scientist بعنوان (معارضة الانفجار العظيم Bucking the big bang)، وبعدها نُشرت كرسالة مفتوحة الى المجتمع العلمي مذيلة بتوقيع 34 عالماً) وعلى رأسهم الفيزيائي الشهير هالتون آرب، وقد طالبوا بضرورة التغيير الجذري للنظرية المشار اليها. ثم اعقب ذلك زيادة عدد الموقعين من العلماء والمهندسين وغيرهم فبلغ المئات لدى بعض المواقع الالكترونية. ولأهمية هذه الرسالة نترجم نصها عن الانجليزية كما يلي:

تعتمد نظرية الانفجار العظيم - اليوم - على عدد متزايد من العناصر المفترضة التي لم نرصدها ابداً، ومن ابرز امثلتها: التضخم والمادة المظلمة والطاقة المظلمة. فبدون هذه الافتراضات ثمة تناقض قاتل بين الارصاد التي قدّمها الفلكيون من جهة، وتوقعات نظرية الانفجار العظيم من جهة ثانية. ومعلوم انه في اي ميدان اخر من ميادين الفيزياء لا يقبل هذا اللجوء المستمر الى العناصر المفترضة الجديدة كطريق لتجسير الفجوة بين النظرية والملاحظة العلمية. فعلى الاقل تشير هذه الممارسة تساؤلات جدية حول مصداقية النظرية الاساسية.

لكن لا يمكن ان تبقى نظرية الانفجار العظيم على قيد الحياة من دون تلك العوامل المضللة. فبدون حقل التضخم المفترض فان نظرية الانفجار العظيم سوف لا يمكنها تبرير نعومة وتجانس اشعاع الخلفية الكونية كما تمّ لحاظه. ففي اي جزء من اجزاء الكون لوحظ ان هذا الاشعاع يمتلك حالياً درجات قليلة ومتماثلة للحرارة، ومن ثم فهو ينبعث بنفس الكمية من الاشعاع المايكروبي.

كما من دون المادة المظلمة التي لم نرصدها على الارض خلال عشرين سنة من التجارب؛ فان نظرية الانفجار العظيم تفضي الى توقعات متناقضة حول كثافة المادة في الكون. فالتضخم يحتاج في هذه الحالة الى كثافة مادية تقدر بعشرين مرة اعظم مما ينطوي عليه التضخم النووي للانفجار العظيم، ومن خلالها يمكن شرح نظرية اصل العناصر الخفيفة. ومن دون الطاقة المظلمة تتوقع النظرية ان عمر الكون سيكون حوالي ثمانية مليارات عام فقط، وهو مقدار اصغر من اعمار العديد من نجوم مجرتنا (درب التبانة).

اكثر من ذلك، يمكن لنظرية الانفجار العظيم ان تتباهى بعدم التنبؤات الكمية التي تم التحقق منها لاحقاً عن طريق الملاحظة. وتتألف النجاحات التي يدعيها مناصرو النظرية من قدرتها على جعل الملاحظات ملائمة مع مجموعة من التعليمات القابلة للتعديل بتزايد مضطرد، تماماً مثل النظام القديم لبطليموس الذي احتاج الى افتراض طبقات من افلاك التدوير ليعزز بها مركزية الارض.

وبعد.. ان الانفجار العظيم ليس هو الاطار الوحيد المتاح لفهم تاريخ الكون. فالبلازما الكونية ونموذج الحالة الثابتة كلاهما على حد سواء يمثلان افتراضين لتطور الكون من دون بداية او نهاية. وهما وغيرهما من النماذج البديلة يمكنها القيام - ايضاً - بتفسير الظواهر الاساسية للكون، بما في ذلك وفرة العناصر الخفيفة، وتوليد الهياكل الضخمة الواسعة النطاق في الكون، واشعاع الخلفية الكونية، وكيف ان الازاحة الحمراء للمجرات البعيدة تزداد مع ازدياد بعد المسافة فيما بينها. حتى انها تنبأت بظواهر جديدة لوحظت فيما بعد، وهو امر قد فشلت نظرية الانفجار العظيم القيام به.

قد يدعي انصار نظرية الانفجار ان هذه النظريات لم تفسر كل المشاهدات والارصاد الكونية. وهو امر ليس بالغريب، فقد تم عرقلة تطور هذه النظريات بشدة نتيجة الافتقار التام للتمويل. وحقيقة ان هكذا شكوكاً وبدائل لا يمكن الان مناقشتها واختبارها بحرية. فهناك غياب لتبادل الاراء المنفتحة لدى معظم المؤتمرات الرئيسية، وقد كان ريتشارد فينمان يقول: «العلم هو ثقافة الشك». «واليوم ان الشك والمعارضة لا يسمح لهما ابداً، فالعلماء الشبان يتعلمون البقاء صامتين اذا ما كان لديهم شيء سلبي ضد النموذج الاساسي للانفجار العظيم. فهؤلاء الذين يشككون في هذا الانفجار يخشون التصريح بمثل ذلك القول كي لا يُمنع عنهم التمويل.

حتى المشاهدات العلمية يتم تفسيرها الان عبر هذا الفلتر المنحاز، فالحكم بالصواب او الخطأ يعتمد على ما اذا كانت الاشياء تدعم نظرية الانفجار العظيم او لا تدعمها. لذا فالبيانات المتناقضة حول الازاحات الحمراء ووفرة كل من الليثيوم والهليوم وتوزيع المجرات وغيرها من الموضوعات؛ كلها يتم تجاهلها او السخرية منها. وهذا يعكس وجود عقلية دوغمائية متنامية غريبة عن روح البحث العلمي الحر.

واليوم تكرر - عملياً - جميع الموارد المالية والتجريبية في علم الكونيات لدراسات الانفجار العظيم. فالتمويل يأتي من مصادر قليلة تخضع للجان فحص التنافس بين الانداد، ويسيطر عليها انصار نظرية الانفجار العظيم. ونتيجة لذلك أدت هيمنة هذه النظرية ضمن حقل علم الكونيات الى ان تصبح مكثفية بذاتها، بغض النظر عن المصادقية العلمية للنظرية.

وبلا شك ان تقديم الدعم للمشاريع الخاصة باطار الانفجار العظيم فقط؛ يقوّض عنصراً اساسياً من المنهج العلمي، وهو: الاختبار المستمر للنظرية خلافاً للملاحظة العلمية. فمثل هذا التقييد يجعل المناقشة الموضوعية والبحث العلمي مستحيلين. ولتصحيح هذا الحال فاننا نحث تلك

الوكالات التي تمول العمل في علم الكونيات على تخصيص جزء كبير من المال للتحقيق في نظريات بديلة وتناقضات الرصد المتعلقة بالانفجار العظيم. ولتجنب الانحياز فان من الممكن للجنة فحص التنافس بين الانداد المسؤولة عن التمويل ان تتألف من علماء الفلك والفيزياء من خارج نطاق علم الكونيات.

ان من شأن تخصيص تمويل للتحقيق في صحة الانفجار العظيم وبدائله أن يسمح للمعالجة العلمية بتحديد نموذجنا الأكثر دقة لتاريخ الكون.

### **الموقعون (الاساسيون) من اعضاء المؤسسات العلمية فقط:**

Halton Arp, Max-Planck-Institute Fur Astrophysik (Germany)

Andre Koch Torres Assis, State University of Campinas (Brazil)

Yuri Baryshev, Astronomical Institute, St. Petersburg State University  
(Russia)

Ari Brynjolfsson, Applied Radiation Industries (USA)

Hermann Bondi, Churchill College, University of Cambridge (UK)

Timothy Eastman, Plasmas International (USA)

Chuck Gallo, Superconix, Inc. (USA)

Thomas Gold, Cornell University (emeritus) (USA)

Amitabha Ghosh, Indian Institute of Technology, Kanpur (India)

Walter J. Heikkila, University of Texas at Dallas (USA)

Michael Ibison, Institute for Advanced Studies at Austin (USA)

Thomas Jarboe, University of Washington (USA)

Jerry W. Jensen, ATK Propulsion (USA)

Menas Kafatos, GeorgeMasonUniversity (USA)

Eric J. Lerner, Lawrenceville Plasma Physics (USA)

Paul Marmet, Herzberg Institute of Astrophysics (retired) (Canada)

Paola Marziani, Istituto Nazionale di Astrofisica, Osservatorio  
Astronomico di Padova (Italy)

Gregory Meholic, The Aerospace Corporation (USA)

Jacques Moret-Bailly, Université Dijon (retired) (France)

Jayant Narlikar, IUCAA(emeritus) and College de France (India,  
France)

Marcos Cesar Danhoni Neves, State University of Maringá (Brazil)

Charles D. Orth, Lawrence Livermore National Laboratory (USA)

R. David Pace, LyonCollege (USA)

Georges Paturel, Observatoire de Lyon (France)

Jean-Claude Pecker, College de France (France)

Anthony L. Peratt, Los Alamos National Laboratory (USA)

Bill Peter, BAE Systems Advanced Technologies (USA)

David Roscoe, SheffieldUniversity (UK)

Malabika Roy, GeorgeMasonUniversity (USA)

Sisir Roy, GeorgeMasonUniversity (USA)

Konrad Rudnicki, JagiellonianUniversity (Poland)

Domingos S.L. Soares, Federal University of Minas Gerais (Brazil)

John L. West, Jet Propulsion Laboratory, California Institute of  
Technology (USA)

James F. Woodward, California State University, Fullerton (USA)