

نصرته زعماء منهم انه بقوي مذهب الروحانيين وينقض مزاعم الماديين فاذا النبي الحقيقي فيو اقوى حجة للماديين واي حجة لهم اقوى من ان الوجدان امرٌ وهي فزيد بوجه الاستهزاء انه عمرو والحجة لتسهيل بديهة. وقد وقف احد اغنياء اميركا مالاً للبحث عن حقيقة السبرترزم فعينت لجنة من العلماء لذلك وبعدت بحثاً دقيقاً وكان بعض اعضائها من المصدقين بالسبرترزم فتحكت بعد البحث ان السبرترزم "خداع محض" ولا يخفى ان اكثر الذين كانوا يستعاضون قد اقرروا اخيراً انهم كانوا يخادعون الناس بخداعة. وليس فيو شيء يخرج عن الحفة والمشوعة الا تنوم الناظرين واستهواؤهم حتى يبقوا بين النوم واليقظة وبغير ذلك لا يبال بعض ما يفعله المدعون بالسبرترزم

هنا وعلماء فرنسا وغيرهم من علماء اوربا قد اهتموا الآن بهذه المسائل واخذوا يبحثون فيها بمخاض علمياً مبنياً على التجربة والامتحان والقياس. وارجح انهم سيكتشفون اموراً كثيرة متعلقة باهم الحقائق العقلية والفلسفية

رأي لكبير في الكواكب

ان اقرب نجم من النجوم الثوابت يصل نوره الينا في نحو ثلاث سنين وستة اشهر مع ان سرعة الدور ستة وستة وثمانون الف ميل في الثانية الواحدة. والنجوم التي من القدر الثاني عشر يصل نورها الينا في ثلاثة آلاف وخمسة مئة سنة بعدها الشاع. ولنفرض اننا جعلنا الارض مركزاً والنجوم التي من القدر الثاني عشر بعداً ورسنا كرة حول الارض وفرغنا هذه الكرة من كل ما فيها اي ازلنا منها النظام الشمسي كله ونحو ستة ملايين شمس مثل شمسنا وتركنا هذا الفضاء الواسع فراغاً تاماً لا شيء فيه فلا بد من ان يتلى مع الزمان بمادة لطيفة تأتيها حولة من الكون. وتكون هذه المادة متناهية في اللطف حتى لا يطلق عليها اسم من اسماء الاجسام المعروفة فنطلق عليها اسم الهبول. ثم هب ان الهبول تكافئت قليلاً فانها تصير هيدروجيناً او مادة اخرى تشبه الهيدروجين. وهما تصل الى حد المشاهدات فند شوهد في عنان السماء اجسام سماوية القوام ما تسمى سدياً وظهر من قمص نورها بالمنظر الطيفي المعروف بالسيكروسكوب ان فيها هيدروجيناً ومادة اخرى تشبهه ولم توجد هذه المادة الا في السدم وفي اشد اجزاء الشمس حرارة. اما المواد الارضية فيها اشدت حرارتها فلا يكون لها طيف مثل طيف هذه المادة.

ثم يزيد تكاثف الهبولى فتصير هيدروجينياً وغيباراً لطيفاً جداً. نبتاً بينه وبينه التكاثف أيضاً حتى تصير نرى في هذه الهبولى اجساماً مثل الاجسام الارضية كالماغنيسيوم والكربون والاكسجين والحديد والسليكون والكبريت

ويقع من هنا الغبار جانب كبير كل سنة على الارض ويقع عليها أيضاً اجسام كبيرة يزن بعضها قناطر كثيرة وهي النيازك والرحم المعروفة. وانا نقصنا الغبار الواقع من السماء بالسكتروسكوب وجدنا فيه الهيدروجين والماغنيسيوم والحديد والكربون والسليكون والاكسجين والكبريت

وليس في ما تقدم شيء وهي بل كالة واقعي او ما يمكن اجراءه فعلاً. والغبار المذكور اننا كثير كثرة تنوق الوصف بذلك على ذلك ان النيازك التي يمكن ان ترى بالعين المجردة واقعة على سطح الارض كلها في مدة اربع وعشرين ساعة تزيد على مليونين عدداً فكم عدد ما لا يرى منها وما يقع على غير الارض من كواكب السماء

فلما انه يجمع في الفراغ المشار اليه مجاميع من الهيدروجين والغبار والنجمية النيزكية. ومعلوم ان الجاذبية ناموس شامل لجميع المواد كثيفة كانت او لطيفة وان المواد كلها متحركة وخاضعة لتناميس الحركة. ويتبع من الجاذبية والحركة ان تتولد بين المواد المشار اليها مراكز ودوران حول المراكز واقتراب منها وتكاثف وتصادم وحرارة واشعاع كما هو مثبت في علم الميكانيكا. ثم اذا زادت الحرارة صارت نوراً منظوراً فيرى الجسم بهذا النور وقد علم من أيام هرشل الفلكي الكبير ان السدم على نوعين نوع ضعيف النور جداً حتى لا يرى الا بالتلسكوب ونوع قوي النور فيرى بالعين المجردة. وقد استعان الفلكيون الآن على رؤية السدم الاولى بالعين الفلكية التي وصفاها في جزء آخر وهي آلة التصوير الشمسي المتصلة بالتلسكوب. فان العين يقع عليها النور وتعي صورته منها الا ان ترسم فيها صورة أخرى وفلم جراً فاذا كان ضعيفاً لم تؤثر صورته في عصب البصر فلم تر العين شيئاً واما آلة التصوير الشمسي فتترسم عليها الصورة ولا تعي حتى اذا استمر النور وارداً اليها زاد بوجاهة الصورة. وقد وجه بعضهم هذه الآلة الى بعض السدم الخفية وابناها متجهة اليه بضع ساعات فانرسمت صورته واضحة ولولا ذلك ما امكن لعين بشرية ان تراه لضعف نوره وبما ان نوره ضعيف الى هذا الحد فحرارته ضعيفة ايضاً. وقد وجد بالامتحان انه اذا فهر حجر من النجمية النيزكية حتى صار غباراً واحي غباره قليلاً ونظر الى طيفه بالسكتروسكوب وجد مثل طيف هذه السدم الضعيفة النور

فلنرض ان السدام مؤلفة من غبار نيزكي لنرى ماذا تكون النتيجة . فاول شيء يحدث ان اجزاء هذه السدام بصادم بعضها بعضاً لانها معطاة قوة الحركة والجاذبية فتزيد حرارتها بالاصطدام ويزيد نورها وكذلك يسرع دوراتها على مراكزها بسبب تكاثرها وهذا يزيد اصطدامها بعضها ببعض فتزيد حرارتها ونورها وتصبح مراكزها اشد نوراً مما يحيط بها اشد تكاثرها وقد ينظم الغبار النيزكي حولها في شكل ريش مخن وتكون بينه فسمات مظلمة حيث لا غبار او حيث هو ساثر كلة في جهة واحدة فلا يصدم بعضها بعضاً . وتولد في كل سديم نقط دقائقها اشد تجمعاً فتزيد حرارتها ويزيد نورها وترسى اشد اشراقاً من غيرها

ثم ان الشهير هرشل قد رأى بتلسكوبه سداً مزدوجة وهي مما ينتظر وجوده وانما اقترب سديمان وما خاضعان لنواميس الحركة والجذب دار الصهر منها حول الكبيرة في دائرة اهليلجية فاقرب منه مرة وابتعد اخرى . فاذا اقتربا زاد تصادم دقائق الواحد بدقائق الآخر وقل نورهما وصار دورياً اي انه يظهر في اوقات محدودة وذلك سبب وجود النجوم الدورية .

ثم انما اذا التفتنا الى النظام الشمسي وحركته في الفضاء وجدنا ان الشمس تجرمع سيارتها حول نقطة معلومة في السماء بسرعة خمس مئة الف ميل في اليوم ولا يبعد ان شموساً اخرى مثل شمسا تدير ايضاً بين السرعة او باشد منها فاذا اصطدم سديمان وما سائر ان بهذه السرعة الفائقة اشتدت حرارة الاجزاء المصطدمة فانارت لشدته الحمو ولذلك يتظر ان يرى في السماء نجوم تتولد جديداً وتظهر بغنة او تدرجاً وتخفي بغنة لفئة المادة السديمية وهذا هو الواقع فان النجوم التي تظهر جديداً غير نادرة فقد ظهر نجم في صورة الاكليل فاشحال حالاً من القدر التاسع الى القدر الثاني ثم اخفي كما ظهر . وكلما تكاثف السديم اشتدت حرارته وزاد اشراقه وقل جرمه فانقل من الحالة السديمية الى الحالة النجمية اي صار نجماً . وفي اول الامر تزيد الحرارة بتكاثف اجزاء السديم وازدحامها نحو المركز وتكون زيادة الحرارة بالتكاثف اكثر من نقصانها بالإشعاع ثم ينقل التكاثف رويداً رويداً وينقل الاجسام المتناهية نحو المركز فيصير الاشعاع اكثر من الزيادة ويبرد الجسم رويداً رويداً حتى يصير مثل ارضنا . وبين هذين الحدين درجات كثيرة قسمها الاستاذ اكبر الى سبع رتب وقال انه امكنه رد كل جرم من الاجرام السموية التي تقص نورها بالسبكتر وسكوب الى رتبة من هذه الرتب وامكنه ايضاً ان يعلل كل الامور القريبة

كحلقات زحل وذوات الاذنان وما اشبه . اما حلقات زحل فيسهل تحليلها بدوران السديم الكروي على نفسه . واما ذوات الاذنان فقد ثبت ان رؤوسها مؤلفة من حجارة نيزكية وان الاذنان خاصة بها جاء منها من العوالم البعيدة واما ما لا يتجاوز في دورانه النظام الشمسي فيزول ذنبه بعد ان يدور حول الشمس بضع دورات

و يظهر بالسبكتروسكوب ان السديم اللطيفة التي تكاد لا ترى مؤلفة من الهيدروجين والكربون ومادة اخرى شبيهة بالهيدروجين وهذا نفس ما برى في طيف الحجارة النيزكية اذا احسبت قليلاً . واذ اشدت حرارة الحجارة النيزكية ظهرت في طينها خطوط الكربون واضحة وظهرت فيه ايضاً خطوط المنغنيس والرصاص وهذا نفس ما يظهر في طيف السديم المشرق قليلاً ثم تظهر خطوط المنغنيس والصوديوم والفضة وبينها خطوط الهيدروجين والكربون . كل ذلك والنور هو نور الاحياء فقط دلالة على ان دقائق الجسم الجامدة والغازية مبنية على حد سوى . ثم نصير الغازات ابرد من الجوامد وتصير تمتص نورها كما يعلم ذلك بالسبكتروسكوب ويزيد الامتصاص روياً روياً بزيادة الحرارة الى ان يحاط الجسم النيزكي بالهيدروجين ولا يزال الاشعاع يتزايد والحرارة تقل ويقل معها الهيدروجين وتزيد انجزة الكربون حول الجسم وبما ان بخار الكربون ينص كثيراً من النور يظلم الجسم روياً روياً فيصير احمر اولاً ثم لا يصدق له نور يرى به . والنفس قد بلغت درجة من البرد زال فيها اكثر الهيدروجين من جرمها وبقي فيه الكالسيوم والامونيوم والحديد والمنغنيس والنكل وسياقي وقت يزيد الكربون في جوها وينص نورها وحرارتها فيظلم روياً روياً وتبرد كما اظلمت الارض وبردت وعلى هذه الكيفية يمكن ان تعلق تكون كل نجوم السماء

وجملة القول ان الهبول وجدت اولاً وفي دقائقها قوة الحركة وقوة الجذب فحدث من تجاذبها وتحركها ان صارت غباراً دقيقاً وغازاً لطيفاً ثم انضمت الى مجاميع وبقيت هذه المجاميع تتحرك وتنجذب وتتصادم الى ان صار منها السديم وصار من السديم الشوق المشرق والكواكب المنيرة ثم قل حموها فصار منها اجسام جامدة باردة كالارض هذا هو رأي لكبر الذي عارض رأي لابلاس الشهير المعروف بالرأي السديني . والظاهر ان اكثر علماء الفلك والطبيعات في اوربا واميركا قد صوبوا رأي لكبر لانهم وجدوا الاعتراضات عليهم اقل من الاعتراضات على الرأي السديني .