نصرة زعمًا منهم انهُ يقوي مذهب الروحيين وينقض مزاعم الماديين فاذا الشيء الحقيقي فيهِ اقوى حجة للماديين . واي حجة لهم اقوى من ان الوجدان امرٌ وهمي فزيد يوهمهُ الاستهواء انهُ عمرو والمحبة تستحيل ببغضة . وقد وقف احد اغنياء اميركا مالاً للبحث عن حقيقة السبرتزم فعينت لجنة من العلماء لذلك وبحثت بحثًا دقيقًا وكان بعض اعضائها من المصدقين بالسبرتزم فحكمت بعد البحث ان السبرتزم "خداعٌ محض" ولا يخفى ان اكثر الذين كانوا يستعاونهُ قد اقروا اخيرًا انهم كانوا يخادعون الناس مخادعةً . وليس فيهِ شيء يخرج عن الخفة والشعوذة الاَّ تنويم الناظرين واستهواؤهم حتَّى يبقوا بين النوم واليقظة وبغير ذلك لا يعالل بعض ما يفعلهُ المدَّعون بالسبرتزم

هذا وعلماء فرنسا وغيرهم من علماء اوربا قد اهتموا الآن بهذه المسائل واخذوا يبحثون فيها بحثًا علميًا مبنيًا على التجربة والامتحان والقياس . والمرجح انهم سيكتشفون امورًا كثيرة متعلقة بهام الحقائق العقليَّة والفلسفيَّة

رأيُ لُكْبَر في الكواكب

ان اقرب نجم من النجوم الثوابت يصل نورهُ الينا في نحو ثلاث سنين وستة اشهر مع ان سرعة النور مئة وستة وثمانون الف ميل في الثانية الواحدة . والنجوم التي من القدر الثاني عشر يصل نورها الينا في ثلاثة آلاف وخمس مئة سنة لبعدها الشاسع . ولنفرض اننا جعلنا الارض مركزًا والنجوم التي من القدر الثاني عشر بعدًا ورسمنا كرة حول الارض وفرَّغنا هذه الكرة من كل ما فيها اي ازلنا منها النظام الشمسي كلهُ ونحو ستة ملايين شمس مثل شمسنا وتركنا هذا الفضاء الواسع فراغًا تامًا لا شيء فيهِ فلا بدَّ من ان يمتلئ مع الزمان بمادَّة لطيفة تأتيهِ مما حولهُ من الكون . وتكون هذه المادَّة متناهية في اللطف حتَّى لا يطلق عليها اسم من اسماء الاجسام المعروفة فنطلق عليها اسم الهيولى . ثم هب ان الهيولى تكاثفت قليلاً فانها تصير هيدروجينًا او مادَّة أخرى تشبه الهيدروجين . وهنا نصل الى حد المشاهدات فقد شوهد في عنان السماء اجسام سحابيَّة القوام مما سمّي سديمًا وظهر من تفحص نورها بالمنظر الطيفي المعروف بالسيكتروسكوب ان فيها هيدروجينًا ومادَّة اخرى تشبههُ ولم توجد هذه المادَّة الاَّ في السدم وفي اشد اجزاء الشمس حرارةً . اما المواد الارضية فمتى اشتدَّت حرارتها فلا يكون لها طيف مثل طيف هذه المادَّة .

ثم يزيد تكاثف الهيولى فتصير هيدروجينًا وغازًا لطيفًا جدًّا منبثًّا بينهُ ويزيد التكاثف ايضًا حتَّى نصير نرى في هذه الهيولى اجسامًا مثل الاجسام الارضيَّة كالمغنيسيوم والكربون والاكسجين والحديد والسليكون والكبريت

ويقع من هذا الغبار جانب كبير كل سنة على الارض ويقع عليها ايضًا اجسام كبيرة يزن بعضها قناطير كثيرة وهي النيازك والرجم المعروفة . واذا تفحصنا الغبار الواقع من السماء بالسبكتروسكوب وجدنا فيهِ الهيدروجين والمغنيسيوم والحديد والكربون والسليكون والاكسجين والكبريت

وليس في ما تقدَّم شيءٌ وهميٌّ بل كلهُ واقعيٌّ او ما يمكن اجراؤهُ فعلاً . والغبار المذكور آنفًا كثير كثرة تفوق الوصف يدلك على ذلك ان النيازك التي يمكن ان تُرى بالعين المجردة واقعة على سطح الارض كلها في مدة اربع وعشرين ساعة تزيد على مليونين عدًّا فكم عدد ما لا يرى منها وما يقع على غير الارض من كواكب السماء

قلنا انهُ يجتمع في الفراغ المشار اليهِ مجاميع من الهيدروجين والغبار والحجارة النيزكيَّة . ومعلوم ان الجاذبيَّة ناموس شامل لجميع المواد كثيفة كانت او لطيفة وان المواد كلها متحركة وخاضعة لنواميس الحركة . وينتج من الجاذبيَّة والحركة ان تتولد بين المواد المشار اليها مراكز ودوران حول المراكز واقتراب منها وتكاثف وتصادم وحرارة وإشعاع كما هو مثبت في علم الميكانيكيات . ثم اذا زادت الحرارة صارت نورًا منظورًا فيرى الجسم بهذا النور

وقد علم من ايام هرشل الفلكي الكبير ان السدام على نوعين نوع ضعيف النور جدًّا حتَّى لا يرى الاَّ بالتلسكوب ونوع قوي النور فيرى بالعين المجرَّدة . وقد استعان الفلكيون الآن على رؤية السدام الاولى بالعين الفلكيَّة التي وصفناها في جزء آخر وهي آلة التصوير الشمسي المتصلة بالتلسكوب . فان العين يقع عليها النور وتمحي صورتهُ منها حالاً ثم ترتسم فيها صورة أُخرى وهلمَّ جرًّا فاذا كان ضعيفًا لم تؤثر صورتهُ في عصب البصر فلم ترَ العين شيئًا واما آلة التصوير الشمسي فترتسم عليها الصورة ولا تمحى حتَّى اذا استمرَّ النور واردًا اليها زاد بهِ جلاء الصورة . وقد وجَّه بعضهم هذهِ الآلة الى بعض السدام الخفيَّة وابقاها متجهة اليهِ بضع ساعات فارتسمت صورتهُ واضحة ولولا ذلك ما امكن لعين بشريَّة ان تراهُ لضعف نورهِ وبما ان نورهُ ضعيف الى هذا الحد فحرارتهُ ضعيفة ايضًا . وقد وُجد بالامتحان انهُ اذا فهر حجر من الحجارة النيزكيَّة حتَّى صار غبارًا وأُحمي غبارهُ قليلاً ونظر الى طيفهِ بالسبكتروسكوب وُجد مثل طيف هذهِ السدام الضعيفة النور

فلنفرض ان السدام مؤلفة من غبار نيزكي لنرى ماذا تكون النتيجة . فاول شيء يحدث ان اجزاء هذه السدام يصادم بعضها بعضاً لانها معطاة قوة الحركة والجاذبية فتزيد حرارتها بالاصطدام ويزيد نورها وكذلك يسرع دورانها على مراكزها بسبب تكاثفها وهذا يزيد اصطدامها بعضها ببعض فتزيد حرارتها ونورها وتصير مراكزها اشد نوراً مما يحيط بها اشدة تكاثفها وقد ينتظم الغبار النيزكي حولها في شكل ريش مخمي وتكون بينهُ فسحات مظلمة حيث لا غبار او حيث هو سائر كلهُ في جهة واحدة فلا يصدم بعضهُ بعضاً . وتتولد في كل سديم نقط دقائقها اشدّ تجمّعاً فتزيد حرارتها ويزيد نورها وترسل اشد اشراقاً من غيرها

ثم ان الشهير هرشل قد رأى بتلسكوبهِ سدائم مزدوجة وهي مما يُنتظر وجودهُ واذا اقترب سديمان وهما خاضعان لنواميس الحركة والجذب دار الصغير منهما حول الكبير في دائرة اهليلجيَّة فاقترب منهُ مرة وابتعد أخرى . فاذا اقتربا زاد تصادم دقائق الواحد بدقائق الآخر وقلَّ نورهما وصار دوريًّا اي انهُ يظهر في اوقات محدودة وذلك سبب وجود النجوم الدوريَّة

ثم اننا اذا التفتنا الى النظام الشمسي وحركتهِ في الفضاء وجدنا ان الشمس تسير مع سياراتها حول نقطة معلومة في السماء بسرعة خمس مئة الف ميل في اليوم ولا يبعد ان شموساً أخرى مثل شمسنا تسير ايضاً بهذه السرعة او باشد منها فاذا اصطدم سديمان وهما سائران بهذه السرعة الفائقة اشتدَّت حرارة الاجزاء المصطدمة فانارت لشدة الحمو ولذلك يُنتظر ان يُرى في السماء نجوم تتولد جديدًا وتظهر بغتةً او تدريجًا وتختفي بغتةً لفأة المادَّة السديميَّة وهذا هو الواقع فان النجوم التي تظهر جديدًا غير نادرة فقد ظهر نجم في صورة الاكليل فاستحال حالاً من القدر التاسع الى القدر الثاني ثمَّ اختفى كما ظهر . وكلما تكاثف السديم اشتدَّت حرارتهُ وزاد اشراقهُ وقلَّ جرمهُ فانتقل من الحالة السديميَّة الى الحالة النجميَّة اي صار نجمًا . وفي اول الامر تزيد الحرارة بتكاثف اجزاء السديم وازدحامها نحو المركز وتكون زيادة الحرارة بالتكاثف اكثر من نقصانها بالإشعاع ثم يقل التكاثف رويدًا رويدًا وتقل الاجسام المتهافتة نحو المركز فيصير الاشعاع اكثر من الزيادة ويبرد الجسم رويدًا رويدًا حتَّى يصير مثل ارضنا . وبين هذين الحدين درجات كثيرة قسمها الاستاذ لكبر الى سبع رتب وقال انهُ امكنهُ رد كل جرم من الاجرام السموية التي تفحص نورها بالسبكتر وسكوب الى رتبة من هذه الرتب وامكنهُ ايضاً ان يعلل كل الامور الغريبة

كحلقات زحل وذوات الاذناب وما اشبه . اما حلقات زحل فيسهل تعليلها بدوران السديم الكروي على نفسهِ . واما ذوات الاذناب فقد ثبت ان رؤوسها مؤلفة من حجارة نيزكيَّة وان الاذناب خاصة بما جاء منها من العوالم البعيدة واما ما لا يتجاوز في دورانهِ النظام الشمسي فيزول ذنبهُ بعد ان يدور حول الشمس بضع دورات

و يظهر بالسبكترسكوب ان السدام اللطيفة التي تكاد لا ترى مؤلفة من الهيدروجين والكربون ومادة اخرى شبيهة بالهيدروجين وهذا نفس ما يُرَى في طيف الحجارة النيزكيَّة اذا احميت قليلاً . واذا اشتدَّت حرارة الحجارة النيزكيَّة ظهرت في طيفها خطوط الكربون واضحة وظهرت فيهِ ايضًا خطوط المغنيس والرصاص وهذا نفس ما يظهر في طيف السدام المشرقة قليلاً ثم تظهر خطوط المغنيسيوم والمغنيس والصوديوم واضحة وبينها خطوط الهيدروجين والكربون . كل ذلك والنور هو نور الاحماء فقط دلالة على ان دقائق الجسم الجامدة والغازية منيرة على حد سوى . ثم تصير الغازات ابرد من الجوامد وتصير تمتص نورها كما يعلم ذلك بالسبكترسكوب ويزيد الامتصاص رويدًا رويدًا بزيادة الحرارة الى ان يحاط الجرم النيزكي بالهيدروجين ولا يزال الاشعاع يتزايد والحرارة تقل و يقل معها الهيدروجين وتزيد ابخرة الكربون حول الجسم وبما ان بخار الكربون يمتص كثيرًا من النور يظلم الجسم رويدًا رويدًا فيصير احمر اولاً ثم لا يعود لهُ نور يرى بهِ . والشمس قد بلغت درجة من البرد زال فيها اكثر الهيدروجين من جوها وبقي فيهِ الكلسيوم والالومينيوم والحديد والمغنيس والكل وسيأتي وقت يزيد الكربون في جوها ويمتص نورها وحرارتها فتظلم رويدًا رويدًا وتبرد كما اظلمت الارض وبردت وعلى هذه الكيفيَّة يمكننا ان نعلل تكوُّن كل نجوم السماء

وجملة القول ان الهيولى وجدت اولاً وفي دقائقها قوة الحركة وقوة الجذب فحدث من تجاذبها وتحركها أنْ صارت غبارًا دقيقًا وغازًا لطيفًا ثم انضمت الى مجاميع وبقيت هذه المجاميع تتحرك وتتجاذب وتتصادم الى ان صار منها السدام وصار من السدام الشموس المشرقة والكواكب المنيرة ثم قلَّ حموها فصار منها اجسام جامدة باردة كالارض

هذا هو رأي لكير الذي عارض رأي لابلاس الشهير المعروف بالرأي السديمي . والظاهر ان اكثر علماء الفلك والطبيعيات في اوربا واميركا قد صوَّبوا رأي لكير لانهم وجدوا الاعتراضات عليهِ اقل من الاعتراضات على الرأي السديمي .