فهي اذن جزيرة بحريه حربيه تجاريه منيعه لا يتيسر للعدو ان يدنو منها ولا ان يناوئ سكانها . هذا فضلاً عن انها متمنطقه بنطاق من الصخور الشبيثيه (١) وهي صخور كاد آه منيعه تطوف بها المياه من كل جانب وتضحك من السحب ضحك مستهزئ لانها تناطحها بروقها وبدقه ما رفع عليها من الابراج والقلاع . اما فناء المدينه فكان حريزاً منذ يوم ولد . دع عنك ما اقام فيها البرتقاليون من الاسوار المخندقه والمتاريس المبرجه والبواشير (٢) والفصلان (٣) التي جعلتها من احصن المواقع في تلك الارجاء حتى انهم كانوا فيها في مأمن ولهذا جمعوا فيها كنوزهم واموالهم وكانت كثيرة لا تحصى.

فهذا كله يريك هرمز موقعاً بديعاً لتوسطه بين ديار العرب وايران والروم والهند وكنت ترى فيها السفن مثلثات مثلثات بين واردة وصادرة بين جائيه وغادية وكلها تحمل هدايا الشرق للغرب او تنتقل اطاف الغرب للشرق. هناك كنت ترى الصينيين والهنود . الايطاليين والبورتوغاليين . الايرانيين والعرب . قد امتزجوا امتزاج الراح بالماء القراح . ولهذا كنت ترى البورتوغاليين قد شمخوا بانفهم الى السماء وتسمعهم يقولون: لو كان العالم حلقه ذهب لكانت هرمز درته الفريدة!

الراديوم Le Radium

١ تعريفه

الراديوم هو العنصر الغريب الذي احدث انقلاباً في الطبيعيات اعظم من كل ماتقدمه فانه يتولد من عنصر آخر هو الاورانيوم ويولد عنصر الرصاص ويشع من نفسه حرارة وثلاثه انواع من الاشعه ويبعث غازاً يكسب كل ما اتصل به خاصه الانارة .

---

(١) الشبيثية نسبة الى الشبيث (وزان زبير) وهو جبل بنواحي حلب يجلب منه الى حلب حجارة سود يجلونها رخمً لطحنهم ويدخلونها في ابنيتهم تعرف بالشبيثيه (بازلتية Roches basaltiques) قالها ياقوت في معجم البلدان وهي التي يسميها بعضهم اليوم بالقوفا قال في محيط المحيط : القوفا : حجر اسود اسفنجي يتولد ببلاد حلب يعمل منه الرحى اه — (٢) الباشوزة هي مايسميها اليوم بعض جهلة العربية «التابية» او «الطابية» Bastion (٣) الفصلان جمع فصيل وهو حائط قصير دون الحصن او دون سور البلد Courtine ماخوذ من معنى الفصيل وهو ولد الناقه اذا فصل عن امه .

٢ً مكتشفة الراديوم

والراديوم اكتشفته مادام كورى مع زوجها وهو عزيز جداً يقدر ثمن الليبرة منه بمئة مليون ريال وفى الليبرة منه قوة تساوى ١٫٥٠٠٫٠٠٠ طن من الفحم الحجرى والخالص منه ذرة عند مادام كورى واما الموجود منه عند غيرها فاملاح مركبة منه ومن الكلور والبروم .

٣ً . اشعة الراديوم

واضرب مافى الراديوم اشعته وهى ثلاثة انواع سماها العلماء باسماء الاحرف الثلاثة الاولى اليونانية الفا وبتا وغما . اما اشعة الفا فهى دقائق كهربائية ايجابية تتطاير منه بسرعة ١٥٫٠٠٠ ميل فى الثانية وحجم كل دقيقة ضعف حجم الجوهر الفرد من الهيدروجين . واما اشعة بتا فالكترونات (كهيربات) من الكهربائية السلبية وحجم الواحدة منها جزء من جوهر الهيدروجين او جزء من ٥٠٠ جزء من دقائق الفا وسرعتها ١٧٥ الف ميل فى الثانية . ومن غريب فعلها انها تفرغ الجسم المملوء من الكهربائية . واما اشعة غما فهى اشعة رنجن وتنشأ عن اصطدام اشعة بتا بشئ يعترضها فاذا صادفت اشعة بتا مانعاً ولدت فى الاثير تموجات تنفذ الاجسام كما ينفذ النور الزجاج .

٤ً . اصل المادة وذكر حياة الراديوم

ويرى بعض العلماء ان الالكترونات اصل المواد كلها واذا تحركت كان من حركتها مجرى كهربائى . والتلغراف اللاسلكى يقوم بحركتها التى تولد فى الاثير تموجات ويرى جماعة من العلماء ان العناصر كلها تراكيب مختلفة من الالكترونات فاذا كثرت الالكترونات فى بناء الجوهر كان العنصر ثقيلا مثل البلاتين والذهب واذا قلت كان خفيفاً كالصوديوم والليثيوم واذا دارت فى جهة واحدة حول قضيب من الحديد صيرته مغنطيساً جذابا ويرى بعضهم ان النور والحرارة يتولدان من تحريك هذه الالكترونات للاثير فى دورانها حول الجوهر فان هذه الالكترونات تدور حول الجوهر على ابعاد مختلفة وسرعة مختلفة .

وقد قدروا ان حياة الراديوم لا تطول اكثر من ٢٫٥٠٠ سنة وحياة الاورانيوم الذى هو اسرع المواد انحلالا بعد الراديوم ٧٫٥٠٠ سنة .

٥ً . الراديوم فى الشمس والارض

قال الاستاذ سنيدر انه اكتشف الراديوم فى غلاف الشمس فنسب نور

الشمس وحرارتها اليه وقال ان جميع الثوابت تنير بالراديوم ومن رأيه ان النجوم المتغيرة تظهر من انبعاث الراديوم منها في ادوار مختلفة واستنتج ان الشمس نجم من النجوم المتغيرة ودور تغيرها ١١ سنة وان ظهور الكلف عليها من نتائج فعل الراديوم .

ومن رأي الاستاذ رذرفرد ان حرارة الارض ايضاً من الراديوم فان الحرارة المتولدة من تركب العناصر كيماويا اقل من حرارة الشمس والارض ولكن الراديوم وغيره من المواد المشعة تولد من الحرارة اكثر مما تولده المواد بتركبها مليون مرة

وقد ثبت لبعضهم ان الراديوم يفعل بالسائل الجلاتيني فيولد (الراديوب) وهذا الجسم لزج وهو ارق من البلورات واحط من الميكروبات ولعله مبدأ الحياة .

٦ . من اين تأتي حرارة الراديوم

والظن ان الحرارة المتولدة من الراديوم حادثة من انحلال جواهره وتولد مواد اخرى منها . وقد وجدت المواد المشعة التي من قبيل الراديوم منتشرة في كل مكان من قشرة الارض وكرة الهوآء ولكن مقاديرها قليلة جدا حتى ان كل قطرة من المطر وكل حبة من البرد وكل رقعة من الثلج تصل الى سطح الارض ومعها شيء من المشعات وكل ورقة من اوراق النبات مغطاة بقشرة رقيقة جدا من هذه المادة واذا كان الهوآء محصوراً لا يتحرك كما في المغاور والكهوف فالمواد المشعة كثيرة فيه وقد وصلت هذه المواد المشعة من الراديوم في المياه الخارجة من اعماق الارض وفي مياه البحيرات وفي الزيت الخارج من الآبار والتراب نفسه فيه كثير منها ولاسيما اذا كان طفالاً .

ويقول المستر سترون ان الراديوم موجود في كل الصخور النارية ولا سيما في الغرانيت (المحبب) وقد وجدوا ان الراديوم اذا أدنى منه بعض المواد مثل سلكات الزنك وكبريتيته اضاءت تلك المواد ايضاً واذا نظر اليها بالميكرسكوب حينئذ ظهرت فيه نقط صغيرة منيرة تتألق كالكواكب او كالنيازك المتساقطة من السماء او كالشرر المتطاير من الحديد المحمى اذا طرقته بمطرقة ووجدوا ان حرارة الراديوم اكثر من المحيط درجة اودرجتين بميزان سنتكراد (بالميزان المئوي)

واذا كانت الارض تشع الكترونات الراديوم فهي تشع بواسطتها الحرارة ايضا وقد قدروا الحرارة التي تشع من الارض كلها بحرارة تتولد من مئتين وسبعين

مليون طن من الراديوم واذا وزع هذا المقدار من الراديوم على الارض كلها بلغ جزءاً من مئة مليون مليون جزء من الارض . وعليه ففي الارض من المواد المشعة ماتقوم حرارته مقام الحرارة التي تفقدها بالاشعاع المتواصل.

٧ـ الكهربائية والراديوم

اكتشف الدكتور سينا الجنيفي انه اذا كهرب سلك بالكهربائية السلبية واحمي فعل بغيره من المواد فعل الراديوم وكذلك اذا وقعت اشعة رنتجن على الجسم صار يشع مثل الراديوم وبقيت فيه هذه الخاصة بضعة ايام .

وقيل ان الاستاذ ولتر الالماني بين ان نور الراديوم ناتج من وقوع اشعة بكرل على دقائق النيتروجين التي في الهواء حول الراديوم ورجح ذلك السر وليم هجنس منذ سنة ١٩٠٣ ولكن لم يكن لديه حينئذٍ ما يثبت ذلك .

٨ـ البركانات والراديوم

وادعى الماجور دتون الاميركي ان البركان يقذف بالحمم من عمق ميلين او ثلاثة لا اكثر وذلك بسبب حرارة الراديوم فانها تصهر الصخور بالتدريج وتخر ما فيها من الماء فيشقق الارض .

والثابت ان الارض فيها كثير من الراديوم وان الراديوم يتولد من الاورانيوم ويولد الهاليوم والرصاص وقالوا ان في الشمس كثيراً من الهاليوم فهو دليل على وجود كثير من الراديوم وهو كاف لتعليل حرارتها ونورها .

٩ـ كيف اكتشف الراديوم

واما الراديوم فقد اكتشف في درس الاشعاع او الفصفورية التي تظهر في بعض الاجسام كما يحدث في انبوب زجاجي مفرغ من الهواء اذا جرى فيه مجرى كهربائي .

وقد درس كروكس ولنارد ورنتجن هذا النور فوجدوا انه مؤلف من ثلاثة انوار الواحد اشعة غير ظاهرة تضرب جوانب الانبوب فينيرها ويصدر منه نور اخضر لامع وتقع على بعض الاجسام فتجعلها تشرق بنور فصفوري وتفعل بالواح التصوير وتفرغ الكهربائية من آلة مكهربة وتخترق الاجسام غير الشفافة كالخشب والورق الاسود والصفائح الرقيقة المعدنية وهذه هي اشعة رنتجن وتسمى اشعة اكس ايضاً وكتاب العرب المحدثون يسمونها الاشعة المجهولة .

والنوع الثاني من الاشعة التي تكون في الانابيب المفرغة هي الاشعة الكهربائية السلبية والنوع الثالث اشعة لنارد .

وهناك مواد اخرى تشع نوراً فصفورياً كما فى كبريتيت الكلسيوم ومثله بعض الجواهر والمركبات ولكنها لا تنير الا اذا تعرضت اولاً لنور الشمس.

ثم وجد ان الاورانيوم ذاتى الاشعاع ووجد الاستاذ كورى وزوجته ان الاشعاع سببه عنصر آخر وكان ممزوجاً بكلوريد الباريوم وقوة هذا الكلوريد على الاشعاع اشد من قوة الاورانيوم ٢٠٠٠ ضعف وتدرجا فى تنقيه ما وجداه الى ان وصلا الى ملح من املاح ضالتهما فالفيا ان قوته على الاشعاع اشد من قوة الاورانيوم مليوناً وثمانمئة الف ضعف وعرفا من خواص الملح الذى استخرجاه وهو كلوريد الراديوم ان العنصر الاصلى معدنى ثقله الجوهرى ٢٢٥ وله اشعة خاصة تظهر فى الحل الطيفى وهو مشع باتصال دائم واشعته تخترق الاجسام غير الشفافة وتولد نوراً فصفورياً وتؤثر فى الالواح الفوتوغرافية

ثم وجد ان خاصة الاشعاع موجودة فى عناصر اخرى بعضها نادر الوجود كالاكتيوم والبولونيوم وبعضها كثير كالثوريوم والاورانيوم واشعة الراديوم تؤثر فى الجلد وتقرحه واذا دخل شئ قليل جدا منه فى غرفة فيها آلة مكهربة تفرغت كهربائيتها حالا وفعل الراديوم من هذا القبيل شديد جداً حتى لو كان مقداره جزءاً من خمس مئة الف جزء مما يظهر بالحل الطيفى لكفى لتفريغ الكهربائية ومقدار قليل منه فى الارض يكفى ليرد اليها كل ما تخسره من الحرارة بالاشعاع وقد اتضح ان الارض لا تبرد من نفسها بل تسخن من نفسها قيل وذلك بما فيها من عنصر الراديوم ونحوه .

١٠ . ماذا ينبعث من الراديوم غير الاشعة

واكتشف رذرفرد فى كندا انه ينبعث من الراديوم دواماً مادة غازية غير اشعته الفعالة او اشعة بكرل وهذه المادة مشعة ايضاً مثل اشعة بكرل ويرسب منها شئ على الاجسام التى تدنى من الراديوم فتصير ايضاً مشعة وتبقى فيها قوة الاشعاع بعد ابعادها عن الراديوم مدة ويمكن جمعه وهو ثقيل لا يتغير بالحرارة ولا بالفواعل الكيماوية وله طيف خاص به وهو عنصر جديد مثل الاورغون ثم انه يحل من نفسه ويخسر نصف قوة الاشعاع كل اربعة ايام وفى هذه المدة يكون الراديوم الذى تولد الغاز منه قد ولد مقداراً آخر من الغاز مساوياً له فيما خسره من قوة الاشعاع . وثبت من تجارب رمسى وصدى ومادام كورى انه يتولد من هذا الغاز عنصر الهاليوم الذى اكتشفه كلير فى الشمس منذ

٢٥ سنة ثم وجده رمسى فى بعض الحجارة المعدنية التى تشع نوراً وحرارة وثبت تولد الهاليوم من الراديوم بواسطة السيكترسكوب (منظار الطيف) .

١١ ای العناصر تشع اشعة مثل اشعة الراديوم

وقد تحقق ان اشعة الراديوم موجودة دائماً فى الهواء الجوى وهى كثيرة فى هواء الكهوف وفى المياه التى تخرج من باطن الارض وان كثيراً من المواد تشع اشعة الراديوم منها : القصدير والزجاج والفضة والتوتيا والرصاص والنحاس والبلاتين والالومينيوم ولا يعلم هل ذلك ناتج عن وجود دقائق لطيفة جداً منتشرة من عنصر قوى الاشعاع او انه خاصة من خواص كل العناصر .

١٢ انحراف اشعة الراديوم

وبان بكرل فى اول مباحثه ان بعض اشعة الراديوم ينحرف اذا مر بين قطبى مغنطيس كهربائى قوى ونتج من ذلك ان قسمت اشعة الراديوم الى ثلاثة : الاول المنحرف قليلا وقوته على نفوذ الاجسام ضعيفة ، والثانى ينحرف بسهولة وانحرافه الى جهة تخالف انحراف الاول ، والثالث لا ينحرف ابداً مهما قوى المغنطيس وقوته على نفوذ الاجسام شديدة جداً فينفذ لوحاً من الحديد ثخنه قدم ويؤثر فى الواح التصوير وسمى الاول الفا والثانى بتا والثالث غما ، كما تقدم .

١٣ ما هى اشعة الراديوم

ثم ثبت ان اشعة الفا هى دقائقها صغيرة جداً مثل الجارى التى تتولد من لهب الغاز والمعادن المحماة الى درجة الحمرة وحرارة الراديوم ناتجة من مصادمة هذه الدقائق الاجسام التى تقع عليها واشعة بتا هى بحار من الدقائق مشابهة للمجارى السلبية والبها ينسب ما فى اشعة الراديوم من النور والتأثير فى الالواح الفوتوغرافية واشعة غما مثل اشعة رنتجن والمرجح انها ليست دقائق بل هى حركات او امواج فى الاثير تحدث من سير دقائق بتا وتأثيرها مثل تأثير اشعة بتا الا انها اشد نفوذاً كما تقدم .

١٤ المادة حسب ظنى

اكثر ما تقدم ملخص مما اتى عن الراديوم فى عدة مقالات فى المقتطف الاغر واما انا فاظن ان جميع المواد تشع دقائق غير ان ما يشعه بعضها صغير جداً لا يحس به فهو اصغر من اشعة بتا واسرع منها حركة وما يشعه بعضها مثل اشعة بتا والنور ليس الا نوعاً من الدقائق تتولد من تكسر اشعة هى اكبر منها

اذا اصابت مانعاً فهي ليست الا شظايا بعض الدقائق التي ترسلها المادة المتصادمة وقد صدق القائلون ان المادة كلها كهربائية الا ان الكهربائية متنوعة حسب صغر دقائقها وسرعتها .

واما كون نور الشمس وحرارتها من الراديوم فيضعف القول به كون اشعة بتا تفرغ الكهربائية ونور الشمس لا يفرغها وكون اشعة بتا اذا صادفت ما يوقف سيرها تولد منها اشعة غما وهي اشعة رنتجن التي تنفذ الاجسام غير الشفافة ونور الشمس ليس كذلك .

واما كون نور الراديوم موجوداً في الهواء فهو ما ارجحه فاني اذا اغمضت عيني او فتحتها في الظلام الدامس وامعنت في النظر شاهدت ظلاماً تلمع من خلاله نقاط مضيئة لمعاناً خفيفاً جداً فهي تضيء وتنطفئ وتضيء مكانها نقاط اخر فظني هو ان هذه الاشعة هي اشعة غما المتولدة من اشعة بتا ولذلك تنفذ الجفن كأن الجفن شفاف تماماً لها وان كانت ضئيلة جداً .

١٥ . الجاذبية العامة

وما الجاذبية العامة الا اثر فعل الالكترونات ضمن الجواهر الفردة فان هذه تجيء وتذهب ضمن الجوهر الفرد من المادة بسرعة فائقة وهي بحيث يخرج قسم منها دائماً الى جهة المحيط وهذا القسم الذي يخرج من الجوهر الفرد اقل كثيراً من القسم الذي يبقى فيه مصادماً جدرانه الداخلية وهو عند ما يخرج لا يصدم بالطبع جدار الجوهر الداخلي في الجهة التي يخرج منها واما بقية الالكترونات فهي تبقى مصادمة لكل طرف من جدرانه فتتساوى المصادمات منها على داخله الا في جهتين احداهما جهة المحيط من مجتمع المادة فهي هناك معدومة لخروجها منها والاخرى جهة المركز من مجتمع المادة وهي هناك شديدة فينتج من ذلك ان الجوهر الفرد يتحرك الى جهة المركز ولا يتحرك الى جهة المحيط

واذا سأل سائل لماذا لا تخرج الالكترونات من جهة المركز ؟ اجيب ان الالكترونات يسهل عليها الخروج في الجهة التي لا يقاومها مقاوم واذ انها كثيرة الخروج الى المحيط من جهة المركز فالكترونات الجوهر الفرد تجد في جهة المركز مقاومات لا تجدها في جهة المحيط ولذلك كانت الجاذبية اشد كلما كانت المادة اكثر لان كثرة المادة سبب لخروج الكترونات الجوهر الفرد من جهة المحيط بكثرة .

ولنا فى الطبيعة امثلة على ماتقدم فانك اذا ركبت وعاء خفيفا قد امتلأ من الماء على عجلات خفيفة وجعلت ماء الوعاء يجرى من ثقب فى طرفه السفلى تحركت العجلات الى خلاف جهة انصباب الماء . وكذلك اذا ثورت مدفعاً فان عجلاته تتحرك الى خلاف جهة القنبلة ومثلهما الصعادات النارية فانها تصعد فى السماء الى خلاف جهة الغاز الخارج بقوة من فوهاتها التحتانية وذلك لان الماء فى المثال الاول والغاز فى المثالين الاخيرين يجريان فلا يصدمان الجسم فى جهة جريانهما وهما يدفعانه فى الجهة المقابلة فيتحرك الجسم بهذا الدفع

١٦ تولد العناصر

وعندى ان العناصر انما تتولد فى باطن الارض وفى باطن كل جرم تحت ضغط شديد من الدفع الذى نسميه بالجاذبية العامة فان هذا الضغط كهربائية وهى عندما تفور فى المادة ويتكرر غورها على توالى السنين تملأ جواهرها الكترونات على تفاوت فى مقدار هذه الالكترونات متناسب مع شدة الضغط ودوامه وهذا هو السبب ليكون الاجسام فى باطن الارض اثقل منها فوقها فاذا خرجت هذه العناصر بقيت محافظة على ثقلها غير انها تشع الكتروناتها على توالى السنين وتخف ولكن لاتظهر هذه الخفة الا بعد الوف من السنين وفى بعضها الا بعد مئات الالوف من السنين . واذا خف عنصر من العناصر تحول الى عنصر آخر والراديوم من العناصر السريعة الانحلال بالنسبة الى كثير من غيرها من العناصر المنحلة ببطء .

١٧ عاقبة الارض

لقد مر ان بعض العلماء يعتقد ان حرارة الارض فى ازدياد وذلك يؤيد ما نذهب اليه من ان الارض وبقية السيارات آخذة فى النمو فهى سوف تكون شموسا تضئ بذاتها وتشع من نفسها حرارة كما ان الشمس تفعل كذلك وقد اخذت السيارات الكبيرة تحمى اكثر من الصغيرة لانها قد تمت اكثر منها فهى اقرب الى الحالة التى تكون فيها شموسا ويرجح ذلك وجود العلماء سطح المشترى سائلا لشدة حرارته مع انه اكبر حجماً من الارض بل ومن عطارد بمئات الملايين من السنين فلو كان منفصلا عن الشمس لبرد سطحه .

والسيارات كلما زدن نمواً زدن ابتعاداً عن الشمس كما ان شمسنا ابتعدت

عن شمس الشموس لوفرة مادتها بكثرة نموها وسبب ابتعادها عند كبرها هو تأثير دفعها الخاص للشمس ودفع الشمس الخاص لها بكهربائيتها كان القمر يبتعد الان عن الارض بكهربائيتها وقد كان القمر فى اوائل ايامه اقرب الى الارض فكان فعل الارض به كثيرا من توليد البراكين وآثارها .

١٨ كيف نمو السيارات

والسيارات تنمو بما يضاف اليها من الغبار الكونى الساقط عليها ومن الحجارة النيزكية والشهب والرجم ومن تولد المادة فى مراكزها بسبب تلاقى القوى الكهربائية ومن زيادة الكترونات جواهرها بسبب الضغط الشديد الآتى من الاثير عليها .

١٩ حرارة الشمس

واذا بلغت هذه السيارات مبلغ الشمس من العظم اخذت تشع من ذاتها حرارة ونورا كما تفعل الشمس فان الغبار الكونى الذى يسقط الان على الارض من مسافة تسع مئة الف ميل وهى حد جاذبية الارض يسقط حينئذ من ضعف بعد نبتون فيكتسب سرعة هائلة وهذه السرعة تتحول عند المصادمة الى حرارة والشمس قد كانت فى بداءة امرها جرما مظلما فلما تمت على هذه الدرجة التى هى عليها الان اخذت المادة تسقط عليها من مسافة نبتون فابعد واخذ مقدار الساقط عليها يزداد زيادة فاحشة فتحولت هذه السرعة فى الساقطات وهذه الكثرة الى حرارة وافرة ونور ساطع .

وهناك وجه آخر لحرارة الشمس ونورها هو ان الاثير الذى يجرى الى الشمس بسبب حركة مادتها اكثر مما يجرى الى السيارات لكثرة مادة الشمس وقلة مادة السيارات بالنسبة اليها والاثير هو الكهربائية فهو يغور فى مادة الشمس لان المادة لا تتحرك الا اذا صرفت مقدارا من الاثير فالاثير دائم الجريان الى المادة طلبا للموازنة ولذلك كانت الاجسام تقع على الاجرام فان الاثير الذى يجرى اليها يجرف فى طريقه اليها كل ما يصادفه من المادة وهذا الاثير يتلاقى فى مركز الشمس ويملأ جواهر مادية الكترونات ويرتد بعض ما لا يمكث هناك فى صورة الحركة المحورية وبعضه وهو الاكثر يرجع الى المحيط مارا بالطبقة الغازية اللطيفة وحيث ان هذه الطبقة غير موصل جيد للكهربائية فالاثير يتحول الى حرارة ونور .

وهذا لاينافي كون قسم من الاثير المرتد عن المركز يتحول في رجوعه الى المحيط الى حرارة قبل وصوله الى الطبقة الغازية فان المادة تقاوم ارتداد القوة فتتحول بعضها الى حرارة فيها وكل ذلك منوط بشدة القوة واذ ان الاثير قوة وهو لايجرى الى المادة بكثرة الا اذا كان مقدارها عظيما جدا كما في الشمس كان الاثير الجاري الى مادة السيارات اقل من ان يولد فيها نورا ذاتيا وحرارة مثل حرارة الشمس غير ان السيارات آخذة بالنمو كما تقدم فالاثير سوف يجرى اليها اكثر فاكثر حتى يصل الى درجة يولد فيها حرارة كافية ونورا ذاتيا كما يفعل في الشمس .

وما الراديوم في الشمس والارض وبقية الاجرام الامادة قد جرى اليها الاثير وهي في باطن الجرم حتى ملأها الالكترونات فاذا خرجت من باطن الجرم بواسطة بركان ثائر اخذت الالكترونات تتطاير منها لقلة الضغط عليها اوان بعض المواد قد اكتسب ذلك في باطن الجرم فلما خرج الى وجهه طارت بعض الكتروناته وتحولت الى راديوم والراديوم اخذ يتحول الى رصاص والرصاص نفسه متحول الى عنصر آخر لم يعرف ماهو بعد .

ولاحاجة بنا ان نعتقد ان حرارة الشمس والارض من الراديوم بل ما حرارة الراديوم وكذلك كل المواد المشعة الا اثيرا قد مكث فيها عند ما كانت في باطن الارض فلما صارت على وجهها اخذت تشع منه . جميل صدقي الزهاوي

زكاة النصح

Conseils d'ami

لاح المشيب ولم تزهد ولم تتب ... الى م هذا التصابي بابنة العنب

أنستك نشوتها كأس الحمام وكم ... من شارب مات بين الانس والطرب

قد كفن الشيب منك الوجنتين متى ... تتوب من معصيات اللهو واللعب

اراك تعتب ان نابتك نائبة ... على الزمان وتشكوه من الوصب

ولست تذكر ما قد كنت مقترفاً ... من المآثم في ماضٍ من الحقب

ما نابك الدهر يا هذا بلا سببٍ ... لكل نائبة لا بد من سبب

من يتق الله في كل الامور يكن ... محصناً آمناً من طارق النوب

ومن يكن بمعاصي الله منهمكاً ... فاير تقب منه يوماً بطشة الغضب