الحياة على سطح المريخ

جلة علماء الهيئة الاميركيين يجمعون على وجود الحياة على سطح المريخ ولكنهم يختلفون في درجة ارتقائها

اذا نظر المرء الى السماء بعيد الغروب رأى فيها نجماً كبيراً احمر اللون وهو من السيارات السبع التي فلكها اوسع من فلك الارض . ومتى اتفق وقوع الارض بينهُ وبين الشمس قيل انهُ في الاستقبال لانا نستقبل حينئذٍ وجههُ الذي يقع عليهِ نور الشمس وهي تحت افقنا . ومدار المريخ حول الشمس اهليلجي فيكون في بعضهِ اقرب الى الشمس ، وبالتالي الى الارض ، منهُ في البعض الآخر

والمريخ الآن في الاستقبال بلغ اقرب قربهِ الى الارض في استقبالهِ هذا ، في الاسبوع الثاني من شهر دسمبر الماضي اذ صار على نحو خمسين مليون ميل منها . وهذا ليس اقرب قربهِ اليها فقد اقترب منها في استقبال سنة ١٩٢٤ حتى صار على ٣٢ مليون ميل منها وفي استقبال سنة ١٩٢٦ حتى صار على ٤٢ مليون ميل منها

وينتهز علماء الهيئة اقتراب المريخ من الارض على هذا النمط ليوجهوا الى سطحهِ آلات الرصد في المناطق التي يصلح رصدهُ فيها لكي يكشفوا عن الاسرار التي تحيط بمسألة الحياة عليهِ . اذ لا يخفى على قراء المقتطف ان على سطح المريخ ترعاً حسبها بعض العلماء من صنع اناس بلغوا درجة بعيدة من الرقي العقلي عارفين باصول الهندسة والري وحسبها البعض الآخر من قبيل الخداع البصري

وقد اطلعنا في احدى الصحف الاميركية على مقالة في هذا الصدد أوجزت فيها آراء جمهور كبير من علماء الهيئة الاميركيين اجمعوا كلهم على ان المكتشفات الحديثة تؤيد القول بوجود الحياة على سطح المريخ . ولكنهم مختلفون في درجة ارتقائها . فالدكتور بكرنج[1] يذهب الى انهُ من الثابت تقريباً وجود احياء عاقلين على سطح المريخ وانهم يحاولون التخاطب معنا . ويعارضهُ في ذلك الدكتور أبت[2] فيقول ان الحياة على المريخ محصورة

(١) الدكتور بكرنج مدير فرع مرصد جامعة هارفرد في بلدة متدفيل بجامايكا
(٢) الدكتور أبت مدير المرصد الفلكي الطبيعي بالمعهد الستصوني الاميركي

في الاحياء النباتية للدنيا لعدم موافقة الاحوال الجوية التي تحيط به لغيرها من الاحياء. وبين الطرفين تجد الاساتذة رسل[٣] وايتكن[٤] ونشر[٥] الذين يقولون ان وجود احياء راقية او عمران اناس متمدنين على سطح المريخ ليس مستحيلاً ولا هو غير مرجَّح. ولكنهم يذهبون كذلك الى ان الادلة العلمية التي جمعها الباحثون الى الآن لا تثبت ان الاحياء التي على سطح المريخ اعلى من النباتات والحيوانات الدنيا

***

فما هي المكتشفات الفلكية الحديثة التي حدَت بالعلماء الى تغيير موقفهم ازاء مسألة الحياة على المريخ فعادوا يجزمون بوجودها على سطحه بعد ما كان اكثرهم يهزأون بالاستاذين لول وبكرنج اشهر من تصدى لهذا البحث

لقد ثبت من المباحث الحديثة ان على سطح المريخ وفي جوّه حرارة وماء واوكسجيناً وهي المواد الثلاث اللازمة للحياة. وقد ايدت المباحث الفوتغرافية الارصادَ بالعين المجردة في ان الاحوال اللازمة للحياة لا تختلف كثيراً في جو المريخ عنها في جوّ الارض

ولعلَّ اكبر المباحث شأناً في هذا الصدد قياس الحرارة في جوّ المريخ قياساً دقيقاً قام به الدكتور كوبلنز[٦] بعد ما استنبط اداة دقيقة لذلك تدعى الثرموكيل فوجد ان درجة الحرارة على سطح المريخ تبلغ حوالي الظهر ٦٠ درجة بمقياس فارنهيت اي نحو ١٥ درجة بمقياس سنتغراد وهي مثل حرارة الجوّ في القاهرة حوالي الظهر في ايام الشتاء الباردة وهذه النتيجة تخالف رأي العلماء سابقاً اذ كانوا يظنون ان درجة الحرارة في جوّ المريخ لا ترتفع عن درجة الصفر (الجليد)

اما كيف قيست حرارة سيار يبعد عن الارض ملايين الاميال فمن اغرب غرائب البحث العلمي في هذا العصر. فالطبيب اذا شاء قياس حرارة مريضه وضع ميزان الحرارة في فمه تحت لسانه. ولكنهُ اذا بعد عنهُ ذراعاً واحدة لم يستطع مقياسُ الحرارة ان يتأثر بحرارة المريض على الاطلاق. مع ذلك استنبط العلماء آلة يستطيعون ان يقيسوا بها حرارة المريخ وبعده عنا يتراوح بين ٣٢ مليون ميل و٦٣ مليون ميل في الاستقبال. وهذه الآلة انبوب مفرغ من الزجاج يحتوي في داخله على اسلاك دقيقة من البلاتين والبزموت مشتبكة كنسيج العنكبوت

(٣) الدكتور رسل مدير المرصد بجامعة برنستن ونائل الوسام الذهبي من الجمعية الفلكية الفلكية بلندن
(٤) الدكتور ايتكن مدير مرصد لك
(٥) الدكتور فنر امين علم الهيئة في متحف التاريخ الطبيعي بنيويورك
(٦) الدكتور كوبلنز من علماء مصلحة المقاييس في الحكومة الاميركية

واماكن اتصالها الواح دقيقة مستديرة والاسلاك لدقتها تكاد لا ترى بالعين المجردة بل يجب وضعها على لوحة المكرسكوب حين وصل احدها بالآخر . وطرف هذا الانبوب مسطح وفي وسطه دائرة صغيرة شفافة فاذا جمعت الاشعة الواردة من المريخ عليه نفذ النور من الدائرة الشفافة ووقع على احد هذه الالواح المعدنية فيحميها مهما يكن ضئيلا . واحماؤها يولد تياراً كهربائيًا يستطاع قياسهُ. فاذا قوبلت قوة هذا التيار بقوة تيار صادر عن حرارة معروفة عرفت حرارة الاشعة القادمة من سطح المريخ

***

ولما سئل الدكتور كوبلنتز عن رأيه في سكان المريخ وهل هو دار لاحياء بلغوا درجة بعيدة من الرقي العقلي قال لا نعلم . انما نعلم الآن شيئاً محققاً عن درجة الحرارة في جوه فالمباحث التي قمت بها مع الاستاذ لامبلاند في مرصد لول والمباحث التي قام بها الاستاذان بتي ونيكلسن في مرصد جبل ولسن تؤيد القول بان حرارة الجو في المريخ قرب الظهر فوق درجة الجليد . وقد دونت حتى الآن درجات من الحرارة تتراوح بين درجة ٤٠ ودرجة ٦٠ ميزان فارنهيت وهذه الحرارة صالحة للحياة على ما يعرف من مراقبة الاحياء الارضية

ولكن ايدلُّ هذا على ان المريخ مأهول معمور، فيه حضارة ومدن وصناعات ؟

كلاَّ ، يجيب الدكاترة كوبلنتز ورسل وفشر وايتكن وغيرهم من علماء الهيئة الذين يشيرون الى ان الاختلاف الكبير بين حرارة جوّ المريخ على أعلاها في النهار وحرارته على أدناها في الليل يجعل حياة الناس كما نعرفها على الارض متعذرة

***

اذا نظرت الى المريخ بتلسكوب ضخم رأيت على سطحه بقعاً وخطوطاً وقد علم من عهد السر وليم هرشل انهُ اذا جاء الشتاء في المريخ تكوَّنت على كلٍّ من قطبيه بقعة بيضاء كبيرة ثم تضيق رويداً رويداً بمجيء فصل الصيف ان لم تزل تماماً. ويظهر بقياس التمثيل بين الارض والمريخ ان فيه ماء وهذا الماء يجمد ويصير ثلجاً وجليداً عند القطبين في فصل الشتاء ثم يعود ماء في فصل الصيف . اما الخطوط التي يراها القارئ على الصفحة المقابلة فظُنَّ اولاً انها اقنية صناعية للريّ واستدلّ بها لول وغيرهُ على ان صانعيها قوم بلغوا درجة عالية من الارتقاء العقلي ومعرفة الاصول الهندسية . ولكن مباحث الاستاذ انطونيادي بمرصد مودون قرب باريس ومباحث علماء الفلك بمرصد جبل ولسن ومرصد

لو أيدت القول بأن هذه الخطوط تدل على وجود خضرة على سطح المريخ ، اي أيدت القول بوجود أحياء نباتية على سطحه . فقد لوحظ مثلاً ان لون هذه الخطوط والبقع اخضر في ربيع المريخ ثم يتحول قليلاً قليلاً فيصير محاميًّا في الخريف

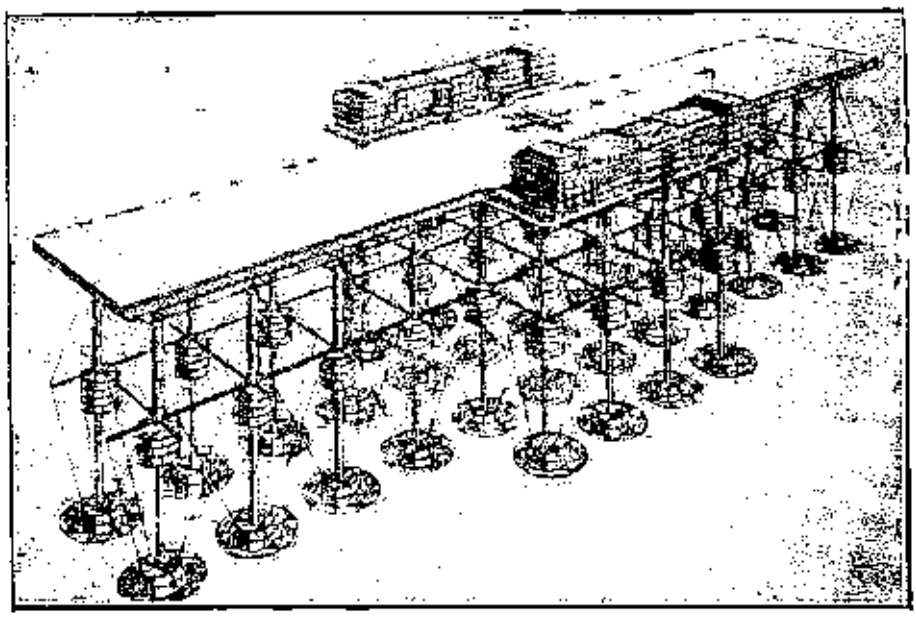
على ان وجود النبات يكون عادة مصحوباً بوجود حيوانات من المراتب الدنيا . ولذلك ترى الدكاترة ايتكن وشايلي[٧] ورسل وكوبلنتز وادمز[٨] وفرست[٩] وسليفر[١٠] وبكرنج مجمعون ان هذه هي الحال على المريخ . والدكتور ادمز يقول ان مباحث الاستاذ ريط من علماء مرصد جبل ولسن تثبت ان للمريخ جوًّا يحتوي على بخار الماء وبعض النيوم وان ازدياد ثلج القطبين في الشتاء ونقصهُ في الصيف يؤيدان وجود الماء . وقد كشف الباحثون في مرصد جبل ولسن عن الاكسجين في جوّ المريخ . فقد اجتمعت لدينا اذاً كل العناصر اللازمة للحياة كما نعرف مقوماتها — الحرارة والاكسجين والبخار المائي والماء

وفي ذلك يقول الدكتور رسل : لقد ثبت ثبوتاً قاطعاً ان للمريخ جوًّا ولم يعد ثمت ريبة ما في ان بقعتي القطبين ثلج يتراكم في الشتاء ويذوب في الصيف . ووجود البخار المائي في الجوّ ثبت بالمباحث السبكترسكوبية (مباحث الحل الطيفي) وما يقال عن البخار المائي يقال عن الاكسجين . وحرارة جوّه أكثر جدًّا مما كان يُظَنُّ . فلا ترى مانعاً بعد كل هذا يمنع حسبان المريخ داراً صالحة للاحياء

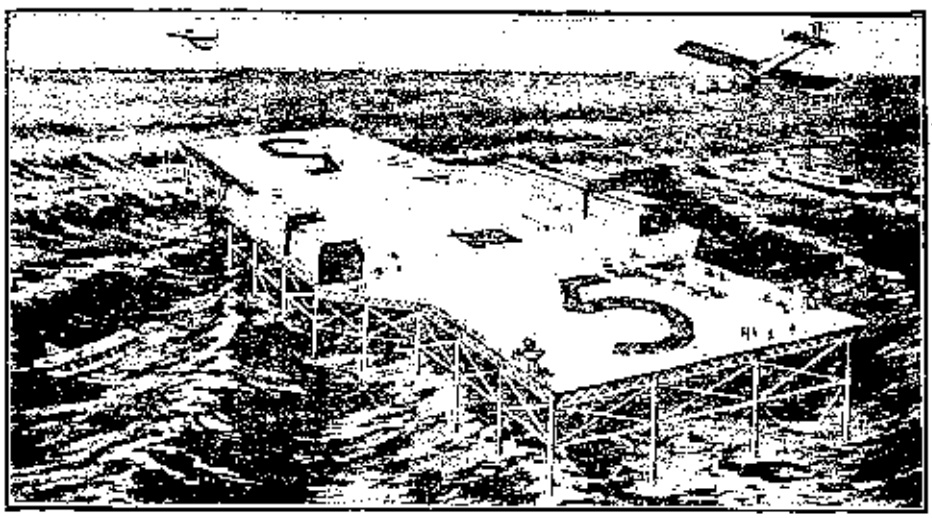
والمباحث الحديثة تدل على ان هذه الاحياء نباتات وحيوانات من المراتب الدنيا . هنا نصل الى الحدّ الفاصل بين الدليل العلمي والتخيُّل . ان الادلة الوافرة التي عرضها الاستاذ لول ليؤيد بها قوله بان المريخ دار لاحياء بلغوا درجة عالية من الرقي العقلي وشأواً بعيداً في العلوم والصناعات لا نستطيع ان تنفيها نفياً باتًّا ولا ان نؤيدها . فهي قائمة على رصد المريخ بالعين المجردة ورؤية اشياء دقيقة لا بدَّ ان يختلف الباحثون في تعليلها . ولا نعرف الآن طريقة علمية لحلّ هذا المسألة والبت فيها ما زالت آلات الرصد كما هي ، على تقدمها . لذلك يجب ان نترك هذه المسألة معلقة الآن

---

(٧) الدكتور شايلي مدير مرصد كلية هارفرد
(٨) الدكتور ادمز مدير مرصد جبل ولسن
(٩) الدكتور فرست مدير مرصد يركيز
(١٠) الدكتور سليفر مدير مرصد لول ببلدة فلاغستاف من اعمال ولاية اريزونا



رسم المطير والنزلان على جانبيه



رسمه كما يكون في الماء والطيارات محوّمة حوله وحاطة على سطحه

مقتطف فبراير ١٩٢٩

أمام الصفحة ١٨٩