المرّيخ

هو السيّار الرابع من سيّارات العالم الشمسي وفلكهُ يلي فلك الارض من جهة الفضآء كما ان فلك الزُهرَة يلي فلكها من جهة الشمس وبُعدهُ عن الارض يختلف كثيراً فهو في وقت الاستقبال يبلغ الى ٣٣٠٠٠٠٠٠٠ ميل وفي وقت الاقتران ينتهي الى ٢٤٥٠٠٠٠٠٠٠ ميل . وذلك انهُ في وقت الاستقبال لا يكون بيننا وبينهُ الا عرض المنطقة الفاصلة بين فلكهِ وفلك الارض وفي وقت الاقتران يكون بيننا وبينهُ سعة فلك الارض مع المنطقة المذكورة . والمرّيخ يدور حول الشمس في ٦٨٧ يوماً ويعود الى الاستقبال في كل ٧٨٠ يوماً في الحساب المعدّل ويعود كلٌّ من الارض والمرّيخ الى موضعهِ من الآخر كل خمس عشرة سنة وفي اثنآء هذه المدّة يمرّ على جميع مواقعهِ من الارض وقد كان على أقرب مسافاتهِ منها سنة ١٨٧٧ ثم سنة ١٨٩٢ وسيعود كذلك سنة ١٩٠٧ ثم ١٩٢٢ وهلمَّ جرًّا

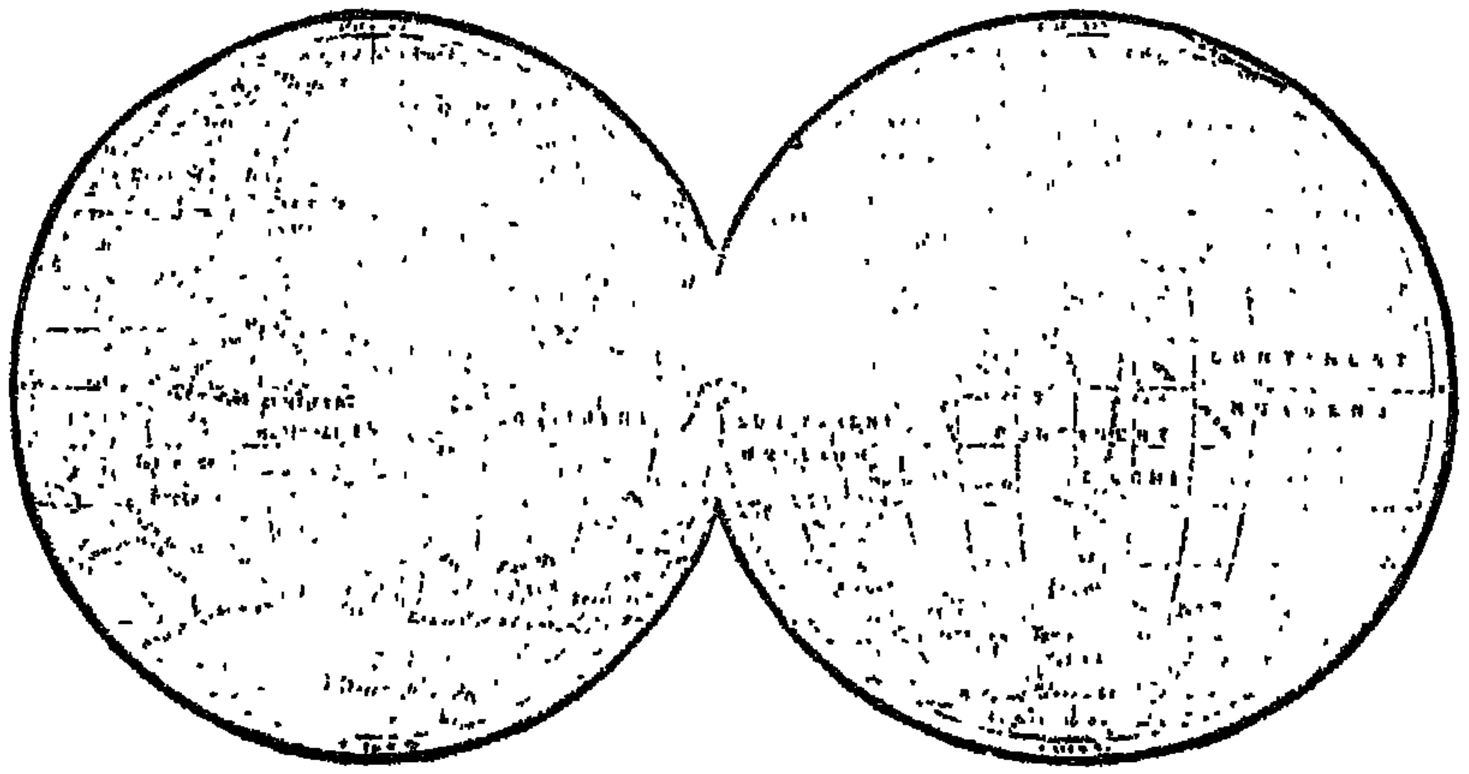
ومع ان الزهرة اقرب الينا من المرّيخ بنحو ١٠٠٠٠٠٠٠٠ ميل فان المرّيخ اوضح منظراً واظهر صفحةً للراصد لأن الزهرة ابداً مغشاةٌ بالغيوم الكثيفة المتلبدة في جوّها بحيث ان العين لا تقع على سطحها ولا تنال المناظير منها الاّ ما تعكسهُ اشعة الشمس عن تلك الغيوم ولذلك لا يزال كل امرها مبهماً حتى مدة دورانها على محورها فضلاً عن هيئة جرمها وطبيعة بنآئها . وبخلافها المرّيخ فان الغيوم في جوّهِ قليلة وسطحهُ مكشوفٌ لنا على الجملة ومع تكرار الرصد اصبح اكثر سطحهِ معروفاً الى حدٍّ لم يُتوصل اليهِ

في شيءٍ من بقية السيّارات

واول من رصد هذا السيّار بآلةٍ مكبرة هو غاليلاي المشهور بعد اختراعهِ للمرقَب اي المنظار المقرّب سنة ١٦١٠ وكان اول مرقبٍ صنعهُ يكبّر الشبح اربعة اضعاف فقط والمرّيخ يُرَى بهذا المرقب وهو على اقرب مسافاتهِ بقدر حمّصةٍ صغيرة قطرها ٧ ميليمترات موضوعة على اثني عشر متراً من عين الناظر . ثم ان غاليلاي زاد مرقبهُ قوةً حتى بلغ التكبير بهِ الى ٣٠ ضعفاً ولكنهُ مع ذلك لم يظهر لهُ المرّيخ الاّ بشكل قرصٍ نيّر وجاء بعدهُ فونتانا فصنع مرقباً اقوى من مرقب غاليلاي فظهر لهُ بهِ شيءٌ من تشكلات المرّيخ اي انهُ رآهُ اولاً مستديراً ثم رآهُ ناقصاً شيئاً من جانبهِ كما يُرى القمر بين احد التربيعين والبدر ورأى محواً ضعيفاً مستديراً في وسطهِ

ثم تتابع الرصد على هذا السيّار حيناً بعد حين ومع ما بلغت اليهِ الآلات البصرية من القوة والاحكام تمزّق ما بيننا وبينهُ من حجاب البعد حتى صار كل اثر على سطحهِ يبدو للراصد كأنهُ يبصرهُ عن مسافة اميال لكن ظهر لهم هناك ما لا تكشفهُ قوّة الآلات ولا يُدرك سطح السيار ممّن ورآئهِ الاّ اختلاساً . وذلك ان جوّ هذا السيار مع ما ذُكر من رقتهِ وصفآئهِ لا يخلو من أبخرة متفاوتة الكثافة تتكسر بها الاشعة المنعكسة عنهُ على اتجاهاتٍ مختلفة فتتنكر بها صورة ما تحتها وقد تنعقد غيوماً رقيقة تسبح في جوّهِ على اشكالٍ وهيئاتٍ متباينة فيختلط منظر الأثر الثابت بالعارض ويلتبس الضوء المنعكس عن السحاب بالمنعكس عن قمم الجبال والثلوج وينشأ عنهُ من الظلال ما يلتبس بالاودية والبحار . ولذلك لا تكاد

ترى في مئات الرسوم المأخوذة عنهُ رسما ينطبق على الآخر لا في جملتهِ ولا في اكثر تفاصيلهِ حتى ان الراصد ليأخذ الرسمين متتابعين بينهما ساعةٌ او اقل فلا يفرغ من الاول ويشرع في الثاني حتى يكون المنظر قد تغير في اكثر جزئياتهِ وربما تنكّر جملةً . بيد انهم مع ادمان الرصد وتكرارهِ وبمقابلة الرسوم المتخذة عنهُ من اول ما شرعوا في رسمهِ الى اليوم اي فيما يزيد على ٢٦٠ سنة تهيأ لهم ان يميزوا الآثار الذاتية التي هي في سطح السيار من الآثار العارضة بسبب النواشئ الجوّية ورسموا كل ما ثبت لهم في خريطةٍ اوضحوا فيها حدودهُ وعيّنوا مواقعهُ من الطول والعرض ووسموا كل ما فيهِ من برٍّ وبحر باسم يميزهُ كما ترى كل ذلك في الرسم امامك



واول خريطةٍ للمرّيخ رُسمت سنة ١٨٤٠ رسمها بير ومدلر ثم اخذوا يكررون رسمها كلما وجدوا موضع زيادةٍ او تنقيح حتى اتوا على كل ما يمكن تمييزهُ من الآثار الظاهرة . وقد اعتبروا البقع القاتمة مآءً والمحمرّة ارضاً ذات رملٍ او نبات والبيضآء ثلوجاً او قمماً رفيعة لبعض الجبال . ومما ذكر

يتبين ان مساحة المياه في المرّيخ اقلّ من مساحة البرّ بعكس ما هو في الارض وقد قدّروا اليابسة بنحو ٧٧ مليون كيلومتر مربع والمآء بنحو ٦٦ مليون كيلومتر فتكون مساحة البرّ من البحر على نسبة ٧ الى ٦ حالة كون المآء على الارض يغمر ثلاثة ارباعها . واكثر المآء هناك في النصف الجنوبي من السيار على حدّ ما هو الحال في الارض واما عمق البحار فالظاهر انهُ اقل بما لا يقاس من عمق بحار الارض لان اشكالها تتبدّل سريعاً تبدلاً يُرى من هنا مما يدلّ على قرب اغوارها حتى تنكشف سواحلها الى مدًى بعيد من داخلها فتضيق مساحة المآء ويتسع منظر البرّ حولهُ . والاظهر ان السبب في ذلك تواتر سحل المياه للاراضي العالية وجرّ اتربتها الى غور البحار حتى قرب سطح السيار من الاستواء ولذلك يظهر ان البرّ قليل الارتفاع والانخفاض لان اقل سيحانٍ في الثلوج يغمر فسحةً واسعة من سطحهِ

ومن اعجب ما يُرى في المرّيخ هذه الخطوط المستقيمة المتقاطعة التي يُظنّ انها جداول يجري فيها المآء وتصل بين جانبٍ وآخر من السيار . وهي كثيرة منتشرة على اكثر سطحهِ وعرضها يختلف بين درجة وخمس درجات وقياس الدرجة هناك ٦٠ كيلومتراً فيكون عرض بعضها نحواً من ٣٠٠ كيلومتر واما طولها فان بعضها يمتدّ على مسافة ٩٠ درجة وقد تزيد فيكون نحواً من ٥٤٠٠ كيلومتر الى ما فوق . ومنظر هذه الخطوط يتغير على الدوام فيخفى بعضها ويظهر غيرهُ وربما خفيت كلها فلم يظهر منها شيء واكثر ما تخفى في اوان المنقلب الجنوبي للسيار ثم تظهر كلها او بعضها بعد حين وربما ظهرت في نفس اماكنها وربما تبدّلت مواضع بعضها وقد تظهر ادق مما

كانت عليهِ وقد تستعرض وتتسع . وهناك امرٌ اعجب وهو انها تظهر احياناً مزدوجة اي يظهر الجدول الواحد جدولين متآزبين في الغالب بينهما فاصلٌ من لون ارض السيار وهذا الفاصل قد يكون عريضاً حتى يبلغ ما بين الخطين ١٠ درجاتٍ او اكثر الى ١٥ درجة وقد يضيق حتى يكون كاحد الخطين او ادقّ . وعند الازدواج يكون الخطان في صورةٍ واحدة حتى اذا كان احدهما عريضاً من احد طرفيهِ دقيقاً من الآخر او كان فيهِ أَمتٌ او عقدةٌ ظهر الخط الآخر مثلهُ حتى كانهُ ظلٌّ لهُ يحكي شكلهُ بصورتهِ . الاّ ان هذه الخطوط لا تزدوج كلها في وقت واحد وقد يزدوج منها واحدٌ فقط والباقي بحالهِ وقد رسم بعضهم مجموع الازدواجات التي رُصدت الى اليوم في آونةٍ مختلفة فجآءت على ما ترى في هذا الشكل

وقد طال بحثهم في امر هذه الجداول وكيفية نشوئها فانها على اشكال لا يُعقل ان تكون من صنع الطبيعة لأنها كلها او اكثرها خطوط مستقيمة محدودة الجوانب كانها خُطّت بالقلم وكل خطٍّ منها يتصل من كلٍّ من

طرفيهِ ببحرٍ او بحيرة او بجدولٍ آخر وقد يلتقي ثلاثة منها فاكثر الى ستة او سبعة في نقطةٍ واحدة مما يدلّ كلهُ على ان فيها يداً للصناعة الهندسية وانها مصنوعة لمقاصد دعت اليها احوالٌ خاصة . الاّ ان هذا العرض الفاحش فيها مع تغير سعتها بين سنةٍ وأخرى مما يمنع كونها خُلْجاً محفورة ذات اتساع محدود ولذلك يظنّ بعضهم انها ليست بجملتها مآءً وانما المآء خطٌّ يجري في الوسط وباقيها نباتٌ منتشر على جانبي المآء . فتتغير مساحتهُ تبعاً للاوقات ثم هي تخفى وتظهر تبعاً لحالة الجوّ كما يخفى غيرها من سائر البقاع التي على وجه السيار

واما ازدواجها فهو من الاسرار التي حارت فيها عقول اهل البحث ولعل اقرب ما قيل فيهِ انهُ ناشئٌ عن انكسار الاشعة المنعكسة عنها عند مرورها في بعض جوّ السيار لحالةٍ مخصوصة فيهِ فهو ازدواجٌ مرئيٌّ فقط على حدّ ازدواج صور الاشباح اذا نُظر اليها من خلال بعض الموادّ كالبلور الاسلندي واشباههِ

على ان هناك اموراً لا تقلّ غرابةً عما ذكر منها انهُ في ١٢ نوفمبر سنة ١٨٠٠ رؤي جانبٌ من محيط السيار يبلغ ٣٦° في جهة القطب يحدّهُ خطٌّ مستقيم فكان منظرهُ كمنظر قرصٍ من السلجم قد بُترت قطعةٌ من احد جوانبهِ . ورُؤي مثل ذلك في ٢٤ اكتوبر سنة ١٨٦٤ على مسافة ٤٨° وفي ١٨ دسمبر سنة ١٨٠٢ على مسافة ٥٥° من ناحية القطب الشمالي وفي ٢١ ستمبر سنة ١٧٩٨ على مسافة ٧٠° اي نحو خمس محيط السيار . وبعكس ذلك قد تُرى مواضع منهُ نائئة عن بقية سطحهِ قدّر پرّوتين ارتفاع بعضها

الى ٦٠ كيلومتراً كما تقدم ذكر ذلك في الجزء السابق وقدّر دوم لاماي ارتفاع غيرها بمئة الى مئة وعشرة كيلومترات . وعلى الجملة فان منظر هذا السيار لا يثبت على شكل واحد لا فيما يظهر عليهِ من البقع والخطوط ولا في حدودهِ حتى ان اراغو حاول ان يختبر مبلغ تسطحهِ من القطبين فقاس قطريهِ الاستوآئي والقطبي مرتين في اسبوعٍ واحد فوجد التسطح في المرة الاولى $\frac{1}{177}$ وفي المرة الثانية $\frac{1}{30}$

على ان هذه كلها أمورٌ مرئية قد يكون سببها ما ذكر من تكسر الاشعة المنعكسة عنهُ في طبقات الهوآء ولذلك توجد احياناً وتُفقد احياناً ولكن هناك امراً اغرب من كل ما ذكر وهو ما حدث من التغير في الشاطئ الشرقي من بحر البنكام (mer du Sablier) فانهُ بمقتضى مقابلة الرصود المتتابعة منذ سنة ١٨٧٧ الى سنة ١٨٩٨ وُجد ان هذا الشاطئ كان ينتقل سنةً بعد سنةٍ الى جهة الشرق وقد كان هذا البحر من سنة ١٨٦٤ الى سنة ١٨٧٧ ضيقاً جدًّا والى الشمال منهُ بحيرة منقطعة على مسافة بعيدة منهُ يجمع بينهُ وبينها خطٌّ ضعيف كما ترى ذلك في موضعهِ من الرسم ثم اخذ يتسع من الشاطئ الشرقي حتى انهُ في سنة ١٨٧٩ وسنة ١٨٨٢ بلغ الى نصف المسافة الفاصلة بينهُ وبين البحيرة وفي سنة ١٨٨٤ و١٨٩٠ رؤي عند حدود البحيرة واخيراً ففي شهر دسمبر من سنة ١٨٩٦ دخلت البحيرة برمتها فيهِ . على انهُ ليس البحر وحدهُ الذي انتقل بشاطئهِ الى جهة البحيرة ولكن الذي ظهر ان البحيرة ايضاً انتقلت الى اليمين فكأن كلاًّ منهما مشى قسماً من الطريق . ولا يخفى ان مثل هذا الانتقال ليس

بالشيء الذي لا يُعتدّ بهِ فان هناك مسافة ٩٦٠ كيلومتراً من الشرق الى الغرب في ٢٤٠٠ كيلومتر من الشمال الى الجنوب وهي مسافةٌ تعدل خمسة اضعاف مساحة القطر المصري اصبحت كلها بحراً بعد ان كانت برًّا . وهذا على تقدير ان ما يسمى ببحر البنكام هو على الحقيقة بحر من الامور التي يستحيل حدوثها الا ان يكون قد وقع هناك انقلابٌ بركاني انخسف بهِ ما بلي هذا البحر وغمرهُ مآؤهُ بيد انهُ الى الآن لم يظهر على هذا السيار شيءٌ من الادلة التي تشير الى وجود براكين متقدة فيهِ بل اكثر الباحثين على ان جذوة هذا السيار قد طفئت من عهدٍ عهيد وهو السبب في نضوب مآئهِ ومصيرهِ الى هذه القلة . وحينئذٍ فلا يبقى الا ان يقال ان كل ما توهموهُ مآءً من البحار والجداول وغيرها ليس بمآءٍ وان بحار السيار قد نضبت بجملتها وما يظهر بهيئة مجامع ومجارٍ للمياه انما هو لون النبات على اثر سيحان الثلوج التي في القطبين او على قمم الجبال ولذلك تخفى تارةً وتظهر أُخرى وتعرُض وتستدقّ وتتبدل اشكالها على الدوام ولعل المستقبل سيكشف لنا عن هذه الاسرار بفضل ما وصلت اليهِ الذرائع العلمية في هذا العصر والله اعلم

البعوض والامراض الوبالية

نلخص هذا الفصل عن تقرير للدكتور لاڤران والدكتور بلانشار رفعاهُ الى الندوة الطبية في باريز شرحا فيهِ ما انتهى اليهِ بحثهما من كيفية انتشار الامراض الوبالية ونقل البعوض لعدواها وما ينبغي ان يتخذ من الاحتياط لاتقآئها وهذا محصّل ما جآء في التقرير المذكور