المقتطف

الجزء الحادي عشر من السنة الثانية والعشرين

١ نوفمبر (تشرين ثاني) سنة ١٨٩٨ — الموافق ١٦ جمادى الثانية سنة ١٣١٦

ماريا متشل الفلكية

علم الفلك او علم الهيئة من ادق العلوم بحثاً وادعاها الى الصبر والتأني ولكنهُ يقتضي معرفة واسعة بكل العلوم الطبيعية والرياضية ولولا ذلك لكثر عدد المشتغلات به لا سيما في الاقطار الشرقية لان اكثرها محروم من كل ما يطلق للمرأة حرية الدرس والبحث بل في الاقطار الغربية اي في الممالك الراقية ذرى المجد الآن كانكلترا واميركا. ولهذا يحتل علماؤها بكل امرأة تشتغل بهذا العلم وتناظر فيهِ الرجال كصاحبة الترجمة . وهي اميركية ولدت في غرة اغسطس سنة ١٨١٨ وابوها من الطريقة المعروفة بجمعية الفرندس (الاصدقاء) وكان مدرّساً ثم صار صرّافاً وكان مغرماً بعلم الفلك فكان يقضي الليالي في رصد النجوم ودرّب اولادهُ على مساعدتهِ في رصدها فكانوا يعدّون لهُ الثواني وهو يرصد الافلاك بعضهم عن رغبة وبعضهم عن اضطرار حسب اختلاف ميالهم الفطرية ولكنهم كانوا كلهم مشاركين لهُ في هذا العلم حتى لو سئل الطفل منهم من اعظم انسان في الدنيا لاجابك هو هرشل الفلكي

وتعلّمت ماريا صاحبة الترجمة استعمال آلات الرصد في حداثتها ولما كان لها اثنتا عشرة سنة من العمر كُسفت الشمس كسوفاً تاماً فسكت الكرونومتر لابيها وكانت تعدُّ لهُ الثواني وهو يرصد الكسوف واشارت الى ذلك بعد خمسين سنة فقالت انها كانت تعدُّ الثواني لتلميذاتها وهن يرصدن كسوف الشمس كما كانت تعدُّها منذ خمسين سنة مضت في ذلك الكسوف عينهِ

ولما بلغت السادسة عشرة صارت مدرّسة في احدى المدارس وبعد ذلك جُعلت مديرة للمكتبة الاهلية في بلدها ورأت في المكتبة كتاب لابلاس الفلكي سمّاه نظام الافلاك (Mécnnique céleste) وكتاب غوس الرياضي في ماهية الحركة (Theorin Motus)

فقرأتهما قراءة مستفيد مدقق وقرأت كثيراً غيرهما من الكتب العلمية ولم تترك القيام بنصيبها من اعمال البيت كلما دعت الحاجة الى ذلك. وقد كتبت مرة في يوميتها تقول انها قامت الساعة السادسة صباحاً وخبزت الخبز واصلحت التناديل وغلت القهوة وهيأت الفطور قبل الساعة السابعة وكانت عازمة ان تحسب موقع نجم من ذوات الاذناب فمضت الى المكتبة وشرعت في الحساب الساعة ٩ والدقيقة ٣٠ واتمته في ثلاث ساعات ولم تجد النتيجة منطبقة على رصدها فساءها ذلك جداً ولم يكن الوقت يسعها حينئذٍ لمراجعة الحساب فتركته الى وقت آخر وعادت الى البيت وكان عليها قضاء بعض المهام فقضتها وتغدت وعادت الى عملها بعد ساعة من الزمان وراجعت الحساب فلم تجد فيه خطأ. وقرأت جريدة الاخبار الفلكية الشهرية فوجدت فيها اسلوباً جديداً لقياس نور النجوم بدرجة اشراقه وقالت ان هذا الاسلوب خطر لها من قبل ولكنها لم تستعمله. ونهضت في اليوم التالي واعدت فطورها بيدها وعادت الى الرصد وكانت اذا تعبت منه تستريح بالحبك المعروف بالتتن واذا تعبت من الاثنين تستريح بقراءة كتاب الكون الذي الفه همبلت. واذا لم تستطع الرصد في الماء لشدة الانواء واحتجاب السماء بالغيوم تصنع الخبز لليوم التالي وتحبك التتن الى ان يمر عليها ست عشرة ساعة من كل يوم وهي تنتقل من شغل الى آخر

واول ما اشتهرت به اكتشافها نجماً جديداً من ذوات الاذناب. فانها كانت تقضي الليالي على سطح بيت ابيها ترقب السماء وترصد الافلاك بالتلسكوب ولو كان البيت محفوفاً بالزوار وفي غرة اكتوبر سنة ١٨٤٧ كان في البيت زوّار كثيرون فصعدت الى السطح على جاري عادتها ونظرت في تلسكوبها ثم نزلت واخبرت ابيها انها رأت نجماً جديداً من ذوات الاذناب فصعد حالاً ونظر بالتلسكوب الى النجم الذي اشارت اليه فرأى انها مصيبة وانه من ذوات الاذناب كما قالت. وكانت شديدة الحذر كثيرة التأني فطلبت اليه ان يكتم الخبر الى ان تتحققا صحة ما رأياه اما هو فكتب الى الاستاذ بُنْد في مدرسة كمبردج يخبره باكتشاف ابنته لكن العواصف اخّرت ذهاب البريد ثلاثة ايام. ورأى الاب فيكو هذا النجم في رومية في الثالث من اكتوبر وارسل يخبر الاستاذ شوماكر في مرصد التونا. ورآه ايضاً مستر دوز في انكلترا في السابع من اكتوبر ومدام رومكر بهمبرج في الحادي عشر من اكتوبر لكن الجمهور اعترف لماريا متشل بالسبق في اكتشافه. وكان ملك الدنمرك قد وعد بأن يهب نشاناً من الذهب لاول من يكتشف مذنباً تلسكوبياً ثم توفي وخلفه ملك لا يعبأ بذلك كثيراً وكانت قد اغفلت على تسجيل اكتشافها حسب قوانين اهبة لكن احد الفضلاء سعى

في حملهِ على منحها النشان الذي وعد بهِ سلفهُ فعرَّض الحكم الى الاستاذ شوماكر فحكم باستحقاقها لهُ . وانتُخبت حينئذٍ عضوًا في اكاديمية العلوم والفنون الاميركية . وهي اول عضو فيها من النساء . ثم في مجمع العلوم الاميركي ومجمع ترقية العلوم . ولما التأم هذا المجمع في مدينة بوستن سنة ١٨٥٥ كتبت عنهُ نقول انها لم تتمالك نفسها من الضحك حينما رأت الناس يجلّون قدرها وكانوا قبلاً لا يلتفتون اليها . الى ان قالت " لقد عظم شأن العلم الآن ولو اياماً قليلة والناس يولمون لنا الولائم ويحتفلون بنا ويطنبون بمدحنا ونحن نعلم ان ذلك كلهُ ظل زائل ولكننا لا نستطيع الاَّ ان نبتهج بهِ "

وفوّض اليها سنة ١٨٤٩ عمل الزيج البحري (نوتيكال المناك) فقامت بهذا العمل مع سائر اعمالها تسع عشرة سنة . وسنة ١٨٥٤ كانت ترصد السديمين اللذين في الدب الاكبر فرأتهما ثلاثة الاَّ ان الثالث منهما كان قليل النور فقالت انهُ من ذوات الاذناب ولكنها بقيت مترددةً في الامر فلم تشهر اكتشافها يومئذٍ وغامت السماء في اليوم التالي فنُبِّئت من الرصد ثم وجدت ان فان ارسديل الفلكي الهولندي رأى هذا المذنَّب قبلها فقالت هو احق مني بشرف الاكتشاف وعزّت نفسها بان الليلة التي اكتشفهُ فيها كانت غائمة في اميركا لا يمكن الرصد فيها وانها كُنيّت مؤونة الحساب الطويل اللازم لتحقيق الاكتشاف لو نُسب اليها

وزارت اوربا سنة ١٨٥٧ فرحّب بها علماؤها وفتح لها الفلكيون مراصدهم وباحوا لها ان تستعملها كما تشاء وانزلوها في بيوتهم فوصفت المراصد وما فيها من الآلات والادوات وصفاً بديعاً وافاضت في ذكر اشغال اصحابها العلمية . وفاخرت علماء الفلك في مسائل كثيرة فلما قابلت اري فلكي الانكليز في مرصد غرينوتش رأتهُ يشكو من كثرة المراصد في الدنيا ويقول انهُ لو خيّر لاختار تكبير نصف آلات الرصد . فقالت لهُ انك لو انصفت لكنت تعطي الآلات التي لا رصدَ لها للرصّد الذين لا آلات لهم . وقابلت هناك الفلكي مترووف مدير مرصد بلكوفا الروسي وقالت انهُ كبير الهامة متناسب الاعضاء مهيب المنظر ابيض الشعر اذا عُرّف بك وضع يديهِ في جيبهِ وانحنى امامك . قالت وكانت معي مكاتيب لهُ تعرّفهُ بي فذكرتُها لهُ فقال ما بي حاجة اليها لاني عارف بك تمام المعرفة . وزارت مدرسة كمبردج الجامعة ورأت الدكتور هوبول وقالت ان الانكليز متكبرون بالطبع ورجال كمبردج اشد الانكليز تكبُّرًا والدكتور هوبول يفوق رجال كمبردج في ذلك لكنهُ اكرم وفادتها وسار معها الى الكنيسة وهو لابس حلة ارجوانية . ولقيت هناك الفلكي ادمس الذي حسب موقع النبار نبتون قبل ان اكتشفهُ احد . ورحّب بها السر جون هرشل وزوجتهُ اعظم ترحيب ولقيت لافريه الفلكي في باريس .

وزارها الاب سكي الفلكي اليسوعي في رومية ودُعيت الى المرصد البابوي وكان في هذا المرصد آلة تدير آلات الرصد مع الارض بالتدقيق اللازم فلما رأتها تذكّرت ما اصاب غاليليو لما قال بحركة الارض ثم قالت ان القرنين الذين مرّا على ذلك قد فعلا العجائب . وقيست مسز سمرفل الفلكية في مدينة فورنسا وهي في السابعة والسبعين من عمرها وقالت انها كانت لم تزل كأنها في الخمسين بشوشة الوجه طلقة المحيا سالرة مع العلم تهتمّ بتقدمه اهتمامها بتزيين بيتها وترتيبه . وسارت الى برلين ولقيت العلّامة همبلت فرحّب بها ايضاً واكرم وفادتها

وطُلب اليها سنة ١٨٦٥ ان تتولّى تدريس الفلك في مدرسة فسّار الجامعة وهي اشهر مدارس البنات في اميركا وان تكون مديرة لمرصدها . فعكفت على تعليم الفتيات الاميركيات ورأت في ذلك جزيل الهمّة والمهارة حاسبة ان ترقية المرأة بمثابة ترقية نوع الانسان كلهِ وانهُ اذا صلحت هذه الحياة الدنيا صلحت الحياة الاخرى . وكان لها طريقة خاصّة في التعليم فكانت تكرهُ التقليد وتقول انهُ لو صبرت ارضنا حتى ترى ارضاً اخرى تدور قبلها لتقفي اثرها ما دارت على محورها ابد الدهر . ولم تكن تشير باستعمال الوسائل الكثيرة التي تسهل على التلميذات تحصيل العلم بل كانت تفضّل ان يُتركنّ الى انفسهنّ حتى يحصلنّ ما يحصلنهُ بالتعب والعناء . ومن رأيها ان كتب الفلك التي لا حساب رياضيّ فيها لا تستحق ان تسمى كتب فلك والعلم الذي لا يقرن بالعمل لا يستحق ان يسمى علماً فكانت تجعل تلميذاتها يقرنّ العلم بالعمل فيتحققن دوران الشمس على محورها ومدتهُ من رصد كلفها ويستخرجن وقت المدرسة الاوسط من عبور النجوم على خط الهاجرة ويحسبنّ مواقع السيّارات واقدارها لكل ساعة من ساعات النهار والليل ويرسمن ما يرينهُ بالنظارات ويقسن اقطار الكواكب . وجاهرت بان رصد الافلاك اليق بالنساء منهُ بالرجال لشدّة صبرهنّ ودقة اعمالهنّ

وزارت اوربا ثانية سنة ١٨٧٣ وذهب الى مرصد بلكوفا ولقيت فيهِ مديرهُ اتو ستروف بن ستروف الاول الذي لقيتهُ في زيارتها الاولى وقابلت بين التمدّن الروسي والتمدّن الاميركي وبين اساليب التعليم في روسيا واميركا وانصفت الروسيين حيث تستحق اساليبهم التفضيل على الاساليب الاميركية . وذهبت مع بعض تلميذاتها سنة ١٨٦٩ الى مدينة برلتن لرصد كسوف الشمس حيث رُئي ذلك الكسوف كلياً وذهبت الى دنفر سنة ١٨٧٨ لرصد كسوف آخر . وهذا اي ذهاب بنات المدرسة مع معلمتهنّ مئات من الاميال لرصدن كسوف الشمس مما لا يتصورهُ ابناء الشرق ولا في الشام لكنهُ حقيقة مقرّرة وبنات الاميركيات يفعلن اكثر من ذلك ويباهينّ الرجال في اكثر الاعمال

ولشغفها بعلم الفلك وتعليم البنات اشفقت ان يهمل امرهُ بعد موتها فجعلت خمسين الف ريال جعلتها وقفاً لمدرسة فسّار لينفق ريعها على تعليم فتحي هذا الوقف باسمها

واشتدَّ عليها الضعف سنة ١٨٨٨ فتركت المدرسة وعادت الى بيت اهلها حيث قضت الشهور الاخيرة من عمرها وتوفيت في الثامن والعشرين من شهر يونيو (حزيران) سنة ١٨٨٩ بعد ان زاولت تعليم البنات خمسين سنة واشتغلت بعلم الفلك شغلاً اعلاها مقاماً رفيعاً بين علمائهِ وكتبت فيهِ مقالات كثيرة تشهد لها بالبراعة وطول الباع

رائحة المعادن وانتشار الروائح

من خطبة الاستاذ ارتن رئيس قسم الرياضيات والطبيعيات في مجمع ترقية العلوم البريطاني

في علم الطبيعيات فرع قد أُهمل درسهُ كثيراً مع انهُ كبير النفع ترغب النفوس في الوقوف على حقائقهِ. وذلك ان في الانسان ثلاثة مشاعر يدرك بها وجود الاشياء البعيدة عنهُ وهي النظر والسمع والشم والاولان اي النظر والسمع قريبان فيهِ ولعلَّ ذلك سبب بحثهِ عن نواميس النور والصوت وكيفية اتصالها بالعين والاذن واما الشم فضعيف فيهِ على انهُ قويٌّ في كثير من الحيوانات وهو افيد لها من النظر والسمع . وفي دماغ الانسان جزء كامل مخصص لقوة الشم ولكن النواميس التي تجري عليها الروائح في تولدها وانتشارها ودخولها الانف وتأثيرها في الدماغ لم تدرس حتى الآن حقَّ الدرس ولذلك خطر لي منذ مدة ان البحث في هذا الموضوع لا يخلو من فائدة نظرية وعمليَّة غير ان الشواغل الكثيرة شغلتني عنهُ ثم عدت اليهِ فلم اتجاوز مبادئهُ وهانذا اعرض على مسامعكم بعض ما بلغتهُ فيهِ لعلي انهُ بحث جديد لم يطرقهُ علماء الطبيعيات قبل الآن

قلتُ ان علماء الطبيعة لم يطرقوا هذا الموضوع قبلاً لكن علماء الكيمياء طرقوهُ وبحثوا فيهِ من حيث الروائح نفسها فحلَّلوا الازهار ونحوها من المواد العطرية وصنعوا عطوراً تشبه عطورها بالوسائل الكيماوية . وقد اضافوا الى هذه العطور في السبع السنوات الماضية الفانلين (عطر الفانلاَّ) والهليوتروبين (عطر الهليوتروب) والمسك الصناعي والايرون والايونون اللذين يصنع منها عطر البنفسج والسترال (عطر الليمون) ونحو ذلك من العطور الشديدة الارج الطيبة الرائحة

واذا كان العمران يضعف قوة الشم فلا يبقى منها في الانسان الاَّ جزء صغيراً بالنسبة الى ما في غيرهِ من انواع الحيوان فانا افتخر بانني بلغت اسمى درجات العمران لكن فخري لم