المقتطف

مجلة علمية صناعية زراعية

الجزء الثاني من المجلد الخامس والثمانين

١ اكتوبر سنة ١٩٣٤ — ٢٢ جمادى الثانية سنة ١٣٥٣

مدام كوري

في خريف سنة ١٩٢٠ ذهب الى ولاية كولورادو الاميركية جيش من العمال وقصدوا الى منطقة قاحلة في جنوبها لينقبوا فيها عن قير معين. كانوا قد بحثوا في مختلف الولايات الاميركية عن هذا القير النفيس ولم يظفروا به لذلك اضطر زعيمهم الى الاكتفاء بنوع من الرمل يكثر في صحارى كولورادو القاحلة يدعى كارنوتيت. فأخذ رجاله — وكانوا اكثر من ثلاثمائة — يشتغلون ليل نهار في جمع اطنان منهُ ثم نقلوها في صحارٍ لا تخترقها طرقٌ ماء مسافة ١٨ ميلاً الى اقرب مكان فيهِ ماء حيث عنوا بتشييد معمل خاص لغسل هذا الرمل وتنقيته. هنا عولجت خمسمائة طن منهُ معالجة كيمائية حتى بقي منها مائة طن فقط. وما بقي سحق حتى صار مسحوقاً دقيقاً ثم وضع في اكياس نقلت بسكة الحديد الى بلدة تدعى بلايسبرغ. ثم شحنت الاكياس في مركبات شحن خاصة مسافة ٢٥٠٠ ميل الى بلدة تدعى كانونزبرغ بولاية بنسلفانيا في الشمال الشرقي المتوسط من الولايات المتحدة الاميركية

وفي كانونزبرغ عُهد الى مائتي رجل في تحويل هذه الاطنان من المسحوق الناعم الى بضع مئات من الارطال فقط مستعملين مقادير كبيرة من الماء في غسل المسحوق ثم معالجتهِ بمواد كيمائية واحماض لاستخراج كنز ثمين منهُ. لم يضيع الرجال ذرة واحدة منهُ على رغم تعدد عمليات الغلي والتصفية والبلورة. وانقضت اشهر فاذا ما بقي من ٥٠٠ طن من رمل كولورادو مقدار يسير جداً ارسل الى معامل البحث في شركة بتسبرغ الكيمائية بحراسة حرس خاص. هنا في المعامل الكيمائية أجريت العمليات الاخيرة في استخراج بضع بلورات من ملح معين. فلما تمّ استخراجها كانت سنة

كاملة قد انقضت على جمع الرمل من صحاري كولورادو واتفق عشرون الفحنيه فكانت تلك البلورات اثمن مادة معروفة على سطح الارض — مائة الف ضعف اثمن من الذهب . ثم وضعت هذه في أنابيب صغيرة من الرصاص والانابيب حفظت في صندوق فولاذي كثيف الجدران مبطن بألواح كثيفة من الرصاص . ثم وضع الصندوق الفولاذي في صندوق آخر من خشب المغنة المصقول وهذا حفظ في خزنة متينة انتظاراً لقدوم زائر كريم من فرنسا

وفي ٢٠ مايو سنة ١٩٢١ وقف رئيس الولايات المتحدة الاميركية في ردهة الاستقبال في البيت الابيض يحفّ به سفير فرنسا ووزير بولونيا المفوض واعضاء وزارته ورجال القضاء واكبر المشتغلين بالعلم ، ووقفت امامهُ سيدة نحيفة البنية وديعة المنظر مرتدية ثوباً اسود ثم خاطبها الرئيس فقال : « كان من حظك انك قمت بخدمة خالدة للانسانية . ولقد عهد اليَّ ان اقدم لك هذا القدر الضئيل من الراديوم . فنحن مدينون لك بمعرفتنا لهُ وملكنا اياه . لذلك نرفعهُ اليك واثقين انهُ وهو في حيازتك لا بدَّ ان يكون وسيلة لتوسيع نطاق العلم وتخفيف آلام الناس »

تلك السيدة كانت مدام كوري

﴿ نشأتها ﴾ وُلدت ماري كوري في بولونيا في ٧ نوفمبر سنة ١٨٦٧ وفقدت أمها وهي لا تزال في طفولتها . وكان والدها الاستاذ سكلودفسكا مدرساً للرياضيات والطبيعة في مدرسة فرسوفيا العالية . وكان يقضي مساء كل سبت امام مصباحهِ يقرأ آيات الادب البولوني نثراً وشعراً . فكانت ابنته ماري تحفظ فقرات طويلة منها وتعيدها امامهُ عن ظهر قلب ورآها العالم الروسي مندليف في حداثتها تخلط المواد الكيميائية في مختبر كيميائي لابن عمتها في فرسوفيا فتنبأ لها بمستقبل علمي مجيد

كانت بولونيا في تلك الايام مقاطعة من روسيا وحكومة روسيا تفرض اعباءً ثقيلة على الشعب البولوني المحكوم . فاستعمال اللغة البولونية كان محظوراً في الصحف والكنائس والمدارس . والبوليس السري الروسي كان ألحق بالناس من ظلهم لا تخفى عليهِ خافية مما يفعلون . فلما كانت ماري في حداثتها اجتمع بعض تلاميذ والدها وألفوا جمعية سرية غرضها قلب الحكومة وطرد المعتدين على وطنهم وكانوا يجتمعون كل ليلة ليدرسوا اللغة البولونية وليدرّسوها لجماعات من الطلاب فانتظمت ماري في احداها وتعادت فكتبت في احد الايام نشرة ثورية شديدة اللهجة

ولكن البوليس الروسي نمت اليهِ اخبار الشبان الثائرين فقبض على بعضهم . ونجت ماري من الشرك ولكنها اضطرت ان تغادر فرسوفيا لكي لا تشهد على اخوانها عند المحاكمة . فجاءت باريس في شتاء سنة ١٨٩١ وهي لا تزال في الرابعة والعشرين من عمرها . هنا استأجرت غرفة صغيرة في مكان حقير . فكان البرد يقرسها في الشتاء والحر يكاد يخنقها في الصيف . وكانت معيشتها شديدة البؤس لانها كانت مضطرة ان تحمل الماء والفحم الى غرفتها الكائنة على سطح المنزل فوق الدور الرابع . وكانت فقيرة لا تجرؤ ان تنفق اكثر من نصف فرنك في يومها . وكثيراً ما كان طعامها ظهراً ومساء

لا يزيد على كسرة من الخبز وقطعة من الشوكولاته . ولكن هذه المصاعب لم تقعدها عن تحقيق رغبتها لانها جاءت باريس لتدرس في السوربون . ولكي تتمكن من تمديد اجور التعليم اضطرت ان تغسل الزجاجات في معمل البحث في كلية العلوم وتعنى بنظافة المرقد

في سنة ١٨٩٤ التقت بيير كوري في دار احدى صديقاتها . وكان هو يشتغل حينئذ في معمل شوتزنبرجر مؤسس مدرسة البلدية للطبيعة والكيمياء بباريس ومديرها . وكان قد تخرّج من السوربون وانشأ يبحث مع اخيه جاك في موضوع « المكثفات الكهربائية » . فلما تعرف اليها اخذا يتحدثان في ما يهمهما من موضوعات العلم . ثم انتقلا الى بعض الموضوعات الاجتماعية والادبية. فكان ذلك مبعث سرور خاص للفتاة البولونية الشريدة لانها وجدت على قولها : « اتفاقاً غريباً بين آرائه وآرائي رغم اختلاف وطنينا» . اما بيير فدهش لما رآه في هذه الفتاة من توقد الذهن وسعة العلم ولما اعرب لها عن دهشته ردت عليه «ترى يا استاذ من اين اتيت بآرائك الغريبة في حدود عقل المرأة»

كان بيير قد كتب لما كان في الثانية والعشرين : « النابغات بين النساء نادرات . اما المرأة المتوسطة الذكاء فلا ريب في انها فائق كبير لعالم جادّ في عمله » . كتب ذلك في الثانية والعشرين. وها هو ذا في الخامسة والثلاثين ، واتصاله بالحياة قد غيّر آراءه . ولما تحولت معرفته بماري الى صداقة متينة انقلبت آراؤه في النساء رأساً على عقب . وكانت هي قد فتنت بما عرفته في العالم كوري من صفات الشاعر والحالم علاوة على علمه الغزير . فلم تلبث حتى استأذنت الاستاذ شوتزنبرجر فأذن لها في ان تصبح مساعدة للسيو كوري في معمله

﴿ الزواج العلمي ﴾ تزوجا في يوليو سنة ١٨٩٥ ولم تكن مسألة فرش البيت مسألة خطيرة في نظر كائنين لا تهمهما التقاليد المرعية . فاستأجرا ثلاث غرف تشرف على حديقة وابتاعا قليلاً من الاثاث لقضاء الحاجات الضرورية . وفي ذلك الاثناء عين بيير كوري استاذاً للطبيعيات في مدرسة البلدية المذكورة وكان مرتبه ستة آلاف فرنك في السنة فتمكنت زوجه من مواصلة دروسها . ولكن دخلهما لم يسمح لهما بشيء من الكماليات الا دراجتين ابتاعاها لقضاء رحلاتهما الاسبوعية الى الريف

وفي اواخر سنة ١٨٩٥ — اي بعد زواج بيير وماري — كشف الاستاذ ولهم كونراد رنتجن الالماني عن الاشعة السينية. ولم تكد تصل انباء هذه الاشعة الغريبة التي تخترق الاجسام الصلدة وتبين عظام الجسم، الى دوائر العالم العلمي حتى حدثت حادثة غريبة اتفاقاً في غرفة مظلمة بمعمل الاستاذ هنري بكرل بباريس . لم تكن من الحوادث التي تعنى بها الصحف وتنشرها بأحرف عريضة في صفحاتها الاولى كحوادث القتل وفضائح الغرام ، مع ان اثرها كان اثراً عالميًّا عظيماً لان سلسلة من الحوادث العلمية الخطيرة جاءت في اثرها وتوّجت اخيراً بانتصار مدام كوري الباهر في كشف عنصر الراديوم فكانت حدًّا فاصلاً في تاريخ العلم ، انتهى عنده عصر وبدأ عصر جديد

فقد كان معروفاً ان المواد الفصفورية بعد تعرضها لنور الشمس تتألق في الظلام . وكان بكرل

يحاول ان يعرف هل هذه الاجسام تطلق اشعة كالاشعة التي كشفها ونتجن . فوضع اتفاقاً قطعة من الاورانيوم على لوح فوتغرافي حساس كان ملفى على مائدة في غرفته المظلمة . فما رفع اللوح في يده في اليوم التالي لاحظ انهُ كان قد تأثر تأثراً خاصًّا حيث كان الحجر ملقى عليهِ . فلم يفهم لذلك علة وظن ان احدهم لعب لعبة عليه . فحاول ان يعيد التجربة ليرى هل يحصل على النتيجة نفسها فأعادها مستعملاً صخوراً مختلفة تحتوي على الاورانيوم وفي كل مرة كان يجد البقعة على اللوح حيث يضع الحجر . فحلل الصخور ووجد ان فعلها في اللوح الفتوغرافي سببهُ عنصر الاورانيوم الذي فيها

فصرح بكرل ان عنصر الاورانيوم كان وحده سبب الفعل الغريب الذي يقع في اللوح الفوتوغرافي . ولكنه لم يلبث بتصريحه هذا طويلاً . لانهُ جرب البتشبلند وهو اهم الصخور التي تحتوي على الاورانيوم — معدن يستخرج من شمال بوهيميا — فوجد فعله في اللوح الفتوغرافي اقوى جدًّا مما كان منتظراً من الاورانيوم مهما يعظم قدرهُ في هذا الصخر . فاستنتج من ذلك استنتاجاً بسيطاً وهو ان عنصراً آخر يستطيع ان يؤثر في الالواح الفوتغرافية اضعاف تأثير الاورانيوم

وكان بكرل يعرف ماري كوري وقد راقبها تعمل في المعمل ولاحظ رشاقتها وخفتها في تناول الادوات الكيمائية واستنباط الحيل لمعالجة مشكلة تجدُّ في خلال البحث وكان معجباً بصفاتها الممتازة كعالمة مجرِّبة فأفضى اليها باستنتاجه الثاني وعهد اليها في البحث عن هذا العنصر المجهول. فأخبرت زوجها بما حدث والفرح يستخفها فقفز لمهنئتها . وكان هو يبحث في البلورات وهي في صفات المعادن المغنطيسية . فتركا بحثيهما الخاصين ليشتركا في مغامرة فكرية شاقة ولكنها لذَّاذة ، وهي البحث عن العنصر المجهول في البتشبلند

ولم يكونا على شيء من الثروة للقيام بنفقات البحث فاقترضا مبلغاً من المال لذلك . ولم يكونا يدريان اين يبدآن البحث ولا كيف يواصلانه والى اين يتجهان فيه . فكتبا الى حكومة النمسا فردت عليهما باستعدادها لمعاونتهما وارسلت اليهما طنًّا من البتشبلند من مناجم جوآكيمستال ، فلما وصل البتشبلند الى باريس اخذا يشتغلان بلا انقطاع ، يغليان هذا الطن من التراب بعد سحقهِ وينقيانهِ لكي يستخلصا منهُ المادة الثمينة . وكثيراً ما كانت ماري تقف ساعات متوالية تحرك المزيج وهو يغلي على النار بعصا حديدية تكاد تماثلها وزناً

وقد وصفت مدام كوري معيشتها حينئذٍ فقالت : « كنا في الصر افنا الى بحثنا كأننا في حلم » ولما اقبل شتاء سنة ١٨٩٦ كانا لا يزالان يعالجان بحثهما في معمل خشبي يشبهُ طنب البدوي « تخفق فيهِ الارواح » . كان البرد والفاقة والاعياء والحمل قد انهكت جسم مدام كوري فأصيبت بالتهاب الرئة ولزمت فراشها ثلاثة اشهر قبلما استطاعت ان تستأنف بحثها العلمي . وكان التعب قد حطَّ من قوة زوجها كذلك فكان يعود الى بيتهِ معيىً في كل مساء ولكنهما لم يتوقفا عن العمل فكأنما كانا مدفوعين اليهِ بارادة خفية

وفي سبتمبر من سنة ١٨٩٦ ولدت مدام كوري فتاة[1]، ولكنها كانت وهي ملازمة سريرها على اثر الوضع دائمة التفكير بعملها العلمي الذي ملك عليها قلبها وعقلها . وبعد الولادة باسبوع واحد فقط غادرت بيتها الى معملها واستأنفت البحث هناك . ولكن ما السبيل الى العناية بالطفلة ومتابعة البحث العلمي من جهة اخرى ؟ واتفق حينئذٍ ان والدة زوجها توفيت فدعوا والدهُ وهو طبيب اعتزل العمل للسكن معهما وعُهد اليهِ في العناية بالطفلة

وبعد الاغلاء والتصفية والتنقية التي دامت اكثر من سنة تحوّل طن البتشبلند الى نحو مائة رطل من مادة غريبة ثم تلا ذلك سنة اخرى من العمل المتواصل مرضت في اثنائها ماري ثانية واخذ القنوط يتطرق الى نفس زوجها ، ولكنها كانت متقدامة صلبة العود فلم تلن للمصائب . وقد وصفت ايامها في تينك السنتين بقولها الشعري : « في ذلك المعمل البائس قضيت اسعد ايام حياتي »

﴿ الراديوم ﴾ اخيراً استخرجا من طن البتشبلند قدراً ضئيلاً جدًّا من املاح البزموت فثبت ان فيها مادةً فعالة جدًّا تفوق فعل الاورانيوم ثلاثمائة ضعف . واستفردت منها مدام كوري مادة تشبهُ الكلس وبعد ما امتحنتها بكل وسائل الامتحان الممكنة اعلنت في يوليو سنة ١٨٩٨ انها كشفت عن عنصر جديد دعتهُ « بولونيوم » نسبة الى بلادها . واختلف العلماء اولاً في صحة اكتشافها ثم ثبتت صحتهُ ثبوتاً لا ريب فيهِ

على ان مدام كوري وزوجها لم يقتنعا بفخر الكشف عن عنصر جديد . وظلاَّ يواصلان البحث والامتحان حتى استخرجا قدراً ضئيلاً من مادة ثبت انها افعل جدًّا حتى من عنصر البولونيوم ولما بلغا هذه الدرجة من البحث كان محتوماً عليهما ان يشددا العناية بكل ذرة من ذرات هذه المادة التي استخلصاها بجهد يكاد يكون من فوق طاقة البشر فكانت ماري تمتحن كل قطرة ماء تخرج من المرشح وكل ذرة تعلق بهِ

وكان المعمل الذي يشتغلان فيهِ غرفة للتشريح جيء الموتى من قبل . فكانا اذا دخلاهُ ليلاً يستولي عليهما رعبٌ لغرابة ما يشاهدان . وذلك انهما بدلاً من ان يشاهدا ارواح الجثث المشرحة ترفُّ في فضائه كانا يشاهدان الانابيب المحتوية على هذه المواد تشع في الظلام كأنها بسحر ساحر . فعلما من ذلك انهما على قاب قوسين من تحقيق غرضهما او أدنى . واخيراً استخلصت مدام كوري من هذه المادة بضع بلورات فكانت أول انسان التي بصره على املاح الراديوم واثبتت انهُ عنصر جديد واطلقت عليهِ اسم «الراديوم» اي « المشع » فكان كشفهُ منشأ لانقلابات من اعظم الانقلابات التي وقعت في ميدان الكيمياء والطبيعيات

فعين الاستاذ كوري استاذاً في السوربون وعهد الى زوجتهِ بالمحاضرات العلمية في مدرسة

(١) هي ايرين الحروفة الآن في ميدان العلوم باسم مدام كوري جوليو وقد كان لها اكبر اثر في الكشف عن النوترون (راجع المقالة الاولى في مقتطف يوليو ١٩٣٤ او فصل « ابنة الكون » في كتابنا : نفوحات العلم الحديث : صفحة ١٤٤)

المعلمات العليا في بلدة سيفر على مقربة من باريس . فكانت تعلم وتدرس وتبحث في معملها وتعنى بابنتها . ولكي تنال منصباً عالياً في ميدان التعليم كان لا بدَّ لها من ان تنال لقب «دكتورة في العلوم» فأعدت رسالتها وقدمتها باسطة فيها جميع مباحثها في موضوع الاشعاع فدهش العلماء الكبار الذي عينوا لفحص هذه الرسالة لما وجدوا فيها من الحقائق الجديدة والمباحث الطريفة ، ولما وقفت امامهم للاجابة عن اسئلتهم كانوا بمثابة اطفال امام معلمهم لا يدرون اي أسئلة يوجهون اليها. وقرروا ان هذه الرسالة اعظم بحث علمي قدم لنيل « دكتوراه العلم » في تاريخ جامعة باريس

وذاعت الانباء ا انباء عنصر جديد تكشف عنهُ سيدة . املاحهُ تتألق وتضيء في الظلام كمصابيح كهربائية صغيرة . وتنطلق منهُ مقادير دقيقة من الحرارة انطلاقاً دائماً . ان حرارة طن من هذا العنصر كافية لاغلاء الف طن من الماء مدة سنة كاملة . ثم ان هذا العنصر اقوى مما معروف يفعل عن بعد فاذا وضع انبوب يحتوي ذرة منهُ بحجم رأس الدبوس على ظهر فأرة أصيبت بالشلل في ثلاث ساعات . واذا وضع قرب الجلد قرّحهُ . بل ان اصابع الاستاذ كوري نفسه كادت تشلُّ من لمسهِ . وذاع ان بكرل قال يوماً لمدام كوري « أحب الراديوم ولكني محنق عليهِ » ذلك أنهُ اصيب بحرق مؤلم في صدره بعد حملهِ انبوباً فيهِ ذرة من ملح الراديوم في جيب صدرتهِ . بهذا العنصر كانت المكروبات تقتل والنوامي السرطانية السطحية تشفى وحجارة المثانة تتوّن والهواء المحيط بهِ يكهرب حتى يصبح موصلاً جيداً للكهربائية

﴿ نصر وخيبة ﴾ وبين ليلة وضحاها ذاع اسم الاستاذ كوري وقرينتهُ . فأخذ السيّاح يتوافدون الى دارهما ومصورو الصحف ومخبروها يغزون حياتهما الخاصة بالاسئلة والصور والرسائل والبرقيات وجعلت الدعوات تنهال عليهما . فدعاهما لورد كلفن ليأتيا الى لندن ليتسلما مدالية دايفي من الجمعية الملكية فكانت هذه المدالية اول اوسمة الشرف الكثيرة التي رفضها الاستاذ كوري . ويقال انهُ لما عرض عليه وسام اللجيون دونور رفضهُ قائلاً اني افضل ان اوهب معملاً على ان امنح اوسمة. وفي سنة ١٩٠٣ وهبت لهما جائزة نوبل الطبيعية بالاشتراك مع الاستاذ بكرل فأنفقا المال في توفية الدين الذي استدانه للشروع في عملهما وللانفاق على مواصلة البحث . وقد كان بامكانهما ان يستغلا مكتشفاتهما استغلالاً تجاريًّا ولكن الثروة لم تكن الغرض الذي يتطلعان اليهِ . فبحثهما كان بحثاً علميًّا للعلم وحده وغرضهما انما كان خدمة الانسانية . وكل ذرة كانا يستخرجانها من املاح الراديوم كانا يقدمانها للمستشفيات ودور البحث بلا مقابل

فطفح كأس مدام كوري عندئذ غبطة وهناءة . ها هو ذا زوجها يفقد قليل من كآبته واحوالهما المعاشية اسهل من قبل وها طفلة ثانية تولد لهما فيسعدان بمحبتها وتربيتها

ولكن مخبراً نقر على باب مدام كوري في مساء ١٩ ابريل سنة ١٩٠٦ واخبرها ان الأستاذ كوري كان قبل بضع دقائق يتكلم مع الاستاذ پران فلما غادر كلية العلوم محاولاً ان يجتاز احد

الشوارع صدمتهُ عربة فوقع في عرض الشارع فرّت عجلات عربة ثقيلة كانت قادمة من الجهة الاخرى على رأسهِ فمات في الحال

أصغت ماري الى القصة ولم تذرف دمعاً ولم تقول ولم ترفع يديها الى السماء . بل جعلت تردد كأنها في حلم « بيير مات بيير مات » وكادت الصدمة التي اصابتها بموتهِ تقوى عليها . فانها ظلت مدة لا تستطيع ان تجمع قواها لمواصلة عملها . ولكن بعد انقضاءِ بضعة اسابيع قويت على حزنها وعادت الى معملها اكثر صمتاً وهدوءًا من قبل

وحينئذٍ تصرفت فرنسا ذلك التصرف النبيل الذي اشتهرت بهِ في الملمّات. ذلك انها دعت ماري كوري لتشغل كرسي استاذ الطبيعيات في السوربون الذي خلا بموت زوجها. وكانت هذه الدعوة مغايرة لجميع التقاليد . لم يعلم ان امرأة قبلها تقلدت منصب استاذ في السوربون فلما تمّ تعيينها وأُعلن كان باعثاً على كثير القال والقيل وجعل بعض الاساتذة يهمسون في آذان اصفيائهم مستنكرين خطأً كهذا . واخذ بعضهم يشيع بأن الفضل في نجاحها في كشف عنصري البولونيوم والراديوم عائد الى اشتغالها تحت مراقبة زوجها . قالوا : « انتظروا بضع سنوات لتعرفوا حقيقتها فتجدوا انها قد مرّت على منبر العلم مرور شبح لا يترك اثراً »

﴿ ماري تقوم بالعمل ﴾ ثم شاع انها ستلقي محاضرتها الأولى في السوربون . فهرع الى باريس رجال ونساء يشغلون اكبر المناصب العلمية والتعليمية في البلاد — اعضاء الاكاديميات وأساتيذ كلية العلوم وكبار رجال السياسة ونبيلات السيدات . ورئيس جمهورية فرنسا كان هناك يصحبهُ الملك كارلوس ملك البرتغال وزوجةُ الملكة اميليا . ولما قرعت الساعة الثالثة دخلت من باب جانبي سيدة نحيلة مرتدية ثوباً اسود . . . . واذا الردهة تدوي بالتصفيق . وكأن ذلك أزعجها فرفعت يداً نحيفة مرتجفة تطلب السكون . فخمدت العاصفة حتى لكدت تسمع رنة إبرة تقع على الارض

وبدأت محاضرتها بصوت خافت واضح . ففتن سامعوها بقولها . لم تُشرْ بكلمة واحدة الى شخصها بل هي استأنفت موضوع البحث في عنصر البولونيوم حيث تركه زوجها . فلما اختتمت كلامها دوت الردهة ثانية بعاصفة من التصفيق . ولكن بعض المتكلكين ظلوا يتكلكون بمقدرة امرأة على ملء منصب استاذ بالسوربون ! سمعت هي بذلك ولكنها ظلت صامتة كأبي الهول

على انّ عنصر الراديوم لم يكن قد استفرد بعد . ولم تحضّر منهُ الاّ املاحهُ . فأكبّت مدام كوري على تحقيق هذا الغرض الصعب لندرة الاملاح التي يمكن تجربة التجارب بها . فجربت طرقاً مختلفة لفصل العنصر من املاحه، على غير جدوى. وكان ماري لم تكن تعيش حينئذٍ الاّ في معملها. فلم تخرج الى المسرح ولا الى الاوبرا . ورفضت ان تلبي الدعوات الاجتماعية التي وجهت اليها . وأخيراً سنة ١٩١٠ امرّت تياراً كهربائيًّا في كلوريد الراديوم المصهور . فلاحظت تغييراً يحدث عند القطب السالب (المهبط) حيث رأت منفعماً يتكوّن . فجمعت هذا المنفعم وأحمته في انبوب من السلكا مع

تتروحين تحت ضغط مخفف . فبخر الزئبق الذي في المناعم تاركاً وراءه كريات بيضاً لامعة لم تلبث حتى اكتدت في الهواء . تلك كانت كريات الراديوم النقي

فكان عملها هذا في استفراد الراديوم النقي وتعيين وزنه الذري تاجاً لجميع مباحثها السابقة . هذا بحث علمي دقيق قامت به المرأة — ماري كوري — بعد وفاة زوجها . ايرتاب المرتابون بعد هذا ؟ فلتخرس الالسنة الطويلة ! ومنحت مدام كوري جائزة نوبل للكيمياء اعترافاً بعملها هذا فكانت العالم الوحيد الذي فاز بشرف جائزتين من جوائز نوبل

وأقنعها بعضهم بتقديم اسمها للعضوية في اكاديمية العلوم . ولكن مانع الجنس حال دون انضمامها لهذه الجماعة الممتازة من ابناء العلم . لم يعرف من قبل ان امرأة انتخبت عضواً في اكاديمية العلوم فلماذا التنكب عن هذه الطريق ؟ انت ترى مظاهر الحماسة والانفعال في الجدال المحتدم بادية على اكثر العلماء رزانة ووقاراً ! واخذت الاصوات في ٢٣ يناير ١٩١١ فاخفقت مدام كوري بصوتين. وحتى وقتها لم تكفر الاكاديمية عن تعصبها هذا !

ولما نشبت الحرب وأصبحت جيوش الالمان على أبواب باريس ، عمدت مدام كوري الى الانبوب الذي يحتوي على ما عندها من الراديوم واسرعت به الى بوردو خشية ان يقع في أيديهم . فلما وضعته في بوردو في حرز حريز ، عادت الى باريس لا يقلقها فيها خطر الغزاة على أبوابها ولا طياراتهم في فضائها. واكبت على جمع ما تستطيع جمعه من آلات المعالجة بالراديوم والاشعة ، واستنفرت مئات باريس للتمرن على استعمال هذه الآلات في معالجة الجرحى ، فلبت نداءها مائة وخمسون فتاة ، كانت بينهن ابنتها ايرين Irene وهي في السابعة عشرة من عمرها ، فأقامت شهرين تخطب فيهن وتعلمهن استعمال هذه الآلات ، ثم تعلمت هي قيادة السيارة وجعلت تنقل هذه الآلات الى مستشفيات الجيش وتقيمها فيها . وتقدمت ابنتها الى صفوف النار بل الى منطقة ايبرس حيث كان غاز الكلورين السام يفتك بالجنود فتكاً . فلما ارتدّ الجيش الالماني ، عادت مدام كوري مطمئنة الى بوردو واخرجت أنبوبها الثمين من مخبئه الامين وعادت به الى باريس . وما كادت تنتهي السنة الاولى من الحرب الكبرى حتى كان قد تمّ في باريس انشاء معهد الراديوم وجعلت مدام كوري مديرة له ، وانصرفت بعدها الى البحث والعلاج . ولكنها كانت تحب الحرية وعشقت الحرب فقالت لما عقد الصلح : « غمرني الصلح بموجة من الغبطة نتيجة النصر الذي احرزناه بعد بذل عظيم . وقد عشت لارى بلادي ينتصف لها من قرن حافل بالجور والتفرقة » . ولما سئلت في سنة ١٩٢٠ عما تتمنى قالت فوراً : « غرام من الراديوم انصرف فيه كما اشاء » . ذلك ان هذه المرأة التي منحت العلم والانسانية عنصر الراديوم بكشفها عنه كانت لا تملك شيئاً منه ، مع ان مائة وخمسين غراماً منه كانت موزعة في مختلف المستشفيات ومعامل البحث . فكان قولها هذا باعثاً على سخاء الاميركيات في تقديم الغرام الذي ذكرناه في مطلع المقال