

Мария Склодовска - Кюри – ярка звезда в научния небосклон

(7.11.1867 – 4.7 1934)

Мария Склодовска – Кюри е име в науката с неувяхваща слава. Заедно със съпруга си Пиер Кюри, Мария е учен пионер-първопроходец в една нова област, непозната в науката в края на 19-ти и началото на 20-ти век – радиоактивността. Тази нова научна област е на границата между две фундаментални науки – физиката и химията. Затова физиците наричат Мария Кюри физик, а химиците – химик. Дори най-високите отличия, които получава като учен – двете Нобелови награди, са за физика и химия. През 1903 година тя получава Нобелова награда за физика, поделена със съпруга си Пиер Кюри и Анри Бекерел за откриване на радиоактивните явления. През 1911г. вече самостоятелно Мария Кюри получава втора Нобелова награда – за химия (за изолирането на чист радий). Нейната любов към физиката и химията безспорно е ценно наследство, което тя получава от баща си, Владислав Склодовски, преподавател по физика и химия. М. Кюри първа нарече “радиоактивност” новото явление, което физикът Анри Бекерел открива през 1896 година при ураниевите соли и което на свой ред тя проучи и при други тела.

Определението “**първа**” стои пред името на Мария Кюри за много дейности във нейния труден, но изпълнен със всеотдайност, трудолюбие, целенасоченост и скромност живот. Мария Кюри е **първия** учен носител на две Нобелови награди. Тя е **първата** жена, която получава катедра и чете лекции в Сорбоната. По време на Първата световна война Мария Кюри **първа** предлага ползването на рентгеновите апарати при военните и фронтови болници за откриване на фрактури и куршуми в телата на ранените войници. Тя е **първата** жена член на Медицинската академия в Париж.

Мария Склодовска е родена на 7 ноември 1867г. в Полша, Варшава. Тя е най-малкото, пето дете в семейството. Още от малка Маня, както я наричат близките ѝ, показва необикновена памет. В класа си в училище тя е най-малката, но винаги първа по знание. Детство ѝ протича под знака на трагични загуби – смъртта на най-голямата ѝ сестра и на майка ѝ, но и под знака на респект към знанието, културата и хуманизма. С физическите уреди, които баща ѝ притежава, той демонстрира различни физични явления. Това буди истински възторг у бъдещата учена. На шестнадесет години Мария Склодовска завършва средното си образование със златен медал, така както и по-големите деца в семейството. На седемнадесет години тя припечелва хляба си като дава уроци. Същевременно изнася безплатни лекции пред работнички. Посещава тайно Летящия университет, създаден от полски студенти на доброволни начала. Нейната непобедима енергия и воля я водят по пътя към знанието. “Първи принцип: не се оставяй да те повалят нито хора, нито събития” – пише тя в дневника си. На осемнадесет години Мария работи като домашна учителка, а със заплата си съдейства на една от сестрите си да учи за лекарка в Париж. През 1891 година и Мария е вече в Париж. Осъществява се голямата ѝ мечта – да учи в Сорбоната. Зареждат се дни и нощи на системно, целенасочено усвояване на знания. Аскетичният начин на живот, който Маня води в студентската си квартира, за нея е “пълнокръвен живот”. След лекциите и заниманията в лабораторията и библиотеката, Мария продължава до късно през ноща работата си над книгите в своята мансарда. Унесена в мечти, струва ѝ се, че всичко е постижимо, и че трудностите съществуват само за да ги превъзмогва. През юли 1893 година тя взима отлично изпита за специалност физика, през пролетта на 1894 г. излиза втора на изпита по математика и започва самостоятелни проучвания върху магнетизма на металите. По това време Мария Склодовска среща физикът Пиер Кюри. Тя е само на 26 години и силно вярва “че е способна за нещо”, а Пиер е навършил вече 35 години и е

утвърден учен с творчески постижения. Тази среща и последвалите единадесет години брак, носят окраската на прекрасни човешки взаимоотношения между два таланта, които блестят не само с интелекта си, но и с висок хуманизъм и безкористност. След откриването на два нови химични елемента – полоний и радий, които притежават много по-висока радиоактивност от тази на урана, съпружеската двойка учени се насочва към нова задача – получаването на чист радий. Задачата изглежда непостижима – радият се среща в много малки количества в урановата руда, наречена пехбленда, която се добива в една единствена мина в Чехия и струва скъпо. Интуицията на Мария и Пиер им подсказва, че дори след извличането на урана от пехблендата в остатъците би трябвало да остават незначителни количества полоний и радий. Те са готови да преработят дори тонове от тези ненужни отпадъци, за да получат чист радий. Чрез съдействието на Виенската академия на науките, австрийското правителство се съгласява да отстъпи няколко тона от тези отпадъци. След почти четири години борба за радия, Мария признава, че това е бил най-героичният период от нейния живот и от живота на Пиер Кюри. Докато той проучват свойствата на радиоактивните вещества, Мария при трудни условия се занимава с получаването на чист радий. “През този период бяхме напълно погълнати от новия свят, който се разтваряше пред нас благодарение на неочакваното откритие. Въпреки трудните условия за работа чувствахме се щастливи ... Живеехме в увлечение, единствено по рода си, като в сън” – пише по-късно Мария. Няколко годишната борба за радий изтощава двамата учени. Пиер предлага да отложат по-нататъшните проучвания, докато се намерят по-добри условия за това. Без оглед на умората, трудностите, дори въпреки непълнотите в нейните познания, Мария продължава работата по добиването на чист радий. Нейния напористия характер побеждава – тя получава 1/10 грама чист радий. Радиацията на радия е два милиона пъти по-силна от тази на урана. Тя е постоянна, напълно независеща от каквито и да било външни фактори. Частица радий отделя 1400 пъти повече топлина, отколкото същото количество каменни въглища. Радият е не само силно радиоактивен, но той предизвиква временна радиоактивност в заобикалящите го предмети. Окриването на радия привлича вниманието дори на широката публика, която обикновено не е запозната с откритията, извършвани в лабораториите. До тогава не е било известно за съществуването на вещество, спонтанно излъчващо светлина, топлина и електричество, без да претърпява видими изменения. Теорията за неделимостта на атома е развенчана. 1903 година донася на Мария и Пиер Кюри редица почести. На 25 юни Мария Склодовска - Кюри получава титлата доктор на физическите науки. През ноември Англия отличава двамата учени със златен медал Дейви, през декември получават Нобелова награда за физика. Идването на почестите и наградите им отнемат много сили и време, но не изменят за момента тежките условия за работа. В същото занемарено помещение Мария получава първия грам радий. Цената на 1 грам радий възлиза на 750 хиляди златни франка, но Мария и Пиер Кюри даряват този първи грам радий за научни изследвания.

Във физиката откриването на радия напълно изменя основните принципи за материята и енергията; в химията – ражда смели хипотези, що се отнася до източниците на енергия. В геологията и редица други научни области той е ключ към необясними явления до тогава. Забелязвайки силното въздействие на радия върху кожата, Мария Кюри дава малки количества радий на лекари за научни проучвания. Когато се потвърждават лечебните свойства на радия срещу рака, въпросът за неговото добиване излиза извън тесния кръг на учените. Американски инженери, заинтересовани от производството на уран, желаят да закупят патента за получаване на този метал. Безпорно патента ще донесе на двамата съпрузи богатство, собствена лаборатория, възможност да се посветят на науката и да обезпечат бъдещето на семейството си. И

този път Мария и Пиер Кюри смайват света с високия си морал и своята безкористност. За тях мисълта за патентоване на откритието им е “противна на духа на науката”. Без всякакви ограничения съобщават резултатите от проучванията, както и самия процес за получаване на радий. Те дават всякакви указания на всички, които се интересуват от това. След трагичната смърт (при пътен инцидент) на Пиер Кюри, Мария продължава неговите идеи в науката сама и не позволява да я сломи мъката. Тя намира кураж дори да откаже пенсията, която френското правителство отпуска за жената и децата на Пиер Кюри. Мария счита, че може да продължи да работи и да издържа себе си и децата си. За Мария Кюри годините след смъртта на Пиер са изпълнени с напрегнат труд и постоянно разтяща слава. Много време и енергия тя отделя за снабдяването на военните и фронтови болници с рентгенови апарати, неизползвани до Първата световна война от военната медицина. Мария Кюри не само първа предлага тази идея, но и се включва активно за реализирането ѝ – тя е натоварена с ръководството на Радиологичната служба на Червения кръст.

След войната Мария Кюри почва да работи в новите помещения на Радиевия институт. Благодарение на нейните организационни качества и научни познания, тя успява да превърне Радиевия институт в един от известните научни центрове за изучаване на радиоактивността. В него работят както френски учени така и много чуждестранни изследователи в областта на радиоактивността. Професор Наджакот от Софийския университет е един от учениците на Мария Кюри. Тя е не само прекрасен директор на лабораторията, но и активно участва в трудни проучвания за добиване на редки радиоактивни вещества: радий-D, полоний, актиний, протактиний и др. Мария Кюри създава в лабораторията атмосфера на висок дух и същевременно близки отношения благоприятстващи научните открития. Тя удивлява света не само с научната си работа, но и с високия морал и начин на мислене, който я определя като звезден човек – човек надрасъл земните пристрастия за материално облагодетелстване; човек, чиито постъпки се ръководят от глобални, а не от лични интереси.

Пред американската журналистката мисис Мелани, Мария Кюри заявява: “Радият не трябва да обогатява никого. Радият е химичен елемент и принадлежи на всички”. Зашеметената от отговора журналистка все пак пита: “Може би има нещо, което г-жа Кюри би желала да притежава?” С известно колебание Мария Кюри отговаря: “Бих искала да притежавам поне 1 грам радий, за да правя научни изследвания; не мога да го купя, защото е много скъп за моите възможности.” С истински американски размах мисис Мелани организира кампания за събиране средства за радий. На 20 май 1921 година Америка (САЩ) отговаря на щедростта на тази велика учена със щедрост – Мария Кюри получава 1 грам радий, нужен за изследванията ѝ и много почести и слава.

Размишлявайки след години върху отказа за патентоване на метода за получаване на радий, Мария Кюри пише: “Човечеството несъмнено се нуждае от хора практични, които използват максимално своя труд и забравяйки общото добро, пазят личните си интереси. Но човечеството се нуждае също от мечтатели, за които безкористните перспективи на дадено мероприятие са така съблазнителни, че те не са в състояние да се грижат за собствената си материална полза.”

Мария Кюри без съмнение принадлежеше към тези безкористни мечтатели. Изключителната ѝ работоспособност, висок интелект, организираност и всеотданост винаги са били съпроводжани от деликатната ѝ скромност. Всичко това я извисява и определя като ярка звезда в научния небосклон.

Мария Добрева – преподавател по химия  
Ирина Николова – химик