



## بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الحمد لله العالم بحقائق الاشياء اجمالاً وتفصيلاً والصلة والسلام على سيدنا محمد الذي فضل الله على الانبياء تفضيلاً (وبعد) فان علم الطبيعة صار اليوم من الضروريات فاحسن كل بلزوم معرفته خصوصاً في تعلم الطب اذ لا ينكر اليوم انسان ما للمؤثرات الطبيعية سواء كانت اسباباً او تائياً من التأثير في وظائف الكائنات الحية فضلاً عن كون المستغلين بدراسة الطواهر الفسيولوجية والمرضية محتاجين في أبحاثهم الى استعمال الوسائل المحكمة الدقيقة التي يرشد اليها علم الطبيعة وسائل كان لها في تقديم علم الطب دخل عظيم فالميكروскоп وجهاز الاستقطاب والاستقصاء أجهزة صارت من أقوى وسائل البحث والتشخيص لاغنى اطريق عنها وبقياس الانحناءات السطوح الكاسرة للعين بواسطة الافتالومتر ومعرفة الحدود التي تتغير فيها هذه الانحناءات تقدم علم الرمد تقدماً واسعاً والكهرباءية صارت من المؤثرات الدوائية وبها أمكن معرفة وظائف كثير من أجزاء البنية وكذلك الميكروفون وبقوانيين الطبيعة عمل وظائف كثيرة من الحواس وحركات القلب وقانون حفظ القوى واستعماله بعضها الى بعض وتكافئها له في الفسيولوجية أهمية لا ينكر وغير ذلك مما يطول شرحه وبالجملة فقواعد الميكانيكا والقوانين الاساسية للتشاكل والتآثير الحزيئي والصوت والكهرباءية والحرارة صارت من الامور الالازمة للفسيولوجية ولقانون الصحة والطب فاحتياج هذه العلوم الى قوانين علم الطبيعة أشهر من أن يذكر ومن بواعث الاسف أن نرى بعض رجال المدارس الخصوصية لا يرى هذا العلم وبقيمة علوم الطبيعة الا علوم ثانوية فسعى في تصغير أهمية هذا العلم معها مع أنه

لاغنى لعلوم هذه المدرسة عنها ولا تفهم بدونها ولا بد لهذا العلم وبقية علوم الطبيعة  
من أن تأخذ مكانها لاحتياج غيرها لها احتياجا شديدا

ولقد أدركـت ادارـة نـظـارة المـعـارـف العمـومـيـة في وـقـتنا هـذـا مـحـلـ علم الطـبـيـعـة وبـقـيـةـ  
الـعـلـوـمـ الـمـبـنـيـةـ عـلـىـ التـجـارـبـ وـالـمـاـشـادـاتـ بـيـنـ الـعـلـوـمـ فـاعـتـنـتـ بـشـائـنـهـ وـاسـتـخـضـرـتـ مـعـدـاتـهـ  
وـتـعـهـدـتـهـ وـوـجـهـتـ عـنـايـتـهـ نـحـوـ تـدـرـيـسـهـ فـيـ الـمـارـسـ وـفـيـ التـجـهـيزـ وـفـيـ مـدـرـسـةـ  
دارـ العـلـوـمـ فـاسـتـحـقـ وـكـيـلـهـ سـعـادـةـ يـعـقـوبـ باـشاـ أـرـتـينـ ثـنـاءـ الـجـمـيعـ وـالـشـكـرـ عـلـىـ هـذـاـ  
الـصـنـعـ اـذـلـاشـ أـنـ ذـلـكـ مـاـ يـسـمـوـهـ التـعـلـيمـ وـيـجـعـلـهـ أـوـفـقـ بـحـالـ الـمـارـسـ الـخـصـوـصـيـةـ  
وـأـنـفـعـ مـنـ ذـيـ قـبـلـ بـتـعـويـدـهـ الـفـكـرـ عـلـىـ الـاحـکـامـ وـدـقـةـ الـمـاـشـادـ وـاسـتـنـتـاجـ السـائـجـ  
الـصـادـقـةـ مـنـهـ وـهـلـ يـسـوـغـ تـصـغـيرـ أـهـمـيـةـ عـلـمـ كـهـذـاـ مـعـ اـنـ الـخـنـابـ الـخـدـيـوـيـ "ـعـلـمـ  
**(محمد توفيق باشا)** حـفـظـهـ اللهـ قـدـ وـجـهـ عـنـايـتـهـ السـنـيـةـ إـلـىـ تـقـدـيمـ كـلـ عـلـمـ وـصـوـبـ  
تـطـرـهـ الـعـلـىـ إـلـىـ تـرـقـيـةـ كـلـ وـسـيـلـةـ يـتـرـتـبـ عـلـيـهـاـ فـائـدـةـ الـبـلـادـ وـلـمـ يـفـرـقـ بـيـنـ عـلـمـ وـعـلـمـ  
أـدـامـهـ اللهـ ظـهـيرـاـ لـلـعـلـمـ وـأـهـلـهـ وـمـتـعـ النـاسـ يـقـاءـ دـوـلـتـهـ وـعـدـلـهـ

ولذلك رأينا أن نساعد ادارة المعارف في جدتها وعنايتها بهذه العلوم بان نضع كتابا  
في مبادئ الطبيعة اذوجب على الكل السعي في نفع وطنه بقدر طاقته و ما تصل اليهيد  
فأخذنا في وضع هذا الكتاب وجعلناه أجزاء هـذـاـ هـوـ الـبـلـزـءـ الـاـوـلـ مـنـهـ قـسـمـاهـ إـلـىـ  
مـقـالـتـيـنـ الـاـوـلـيـ تـشـتـمـلـ عـلـىـ مـقـدـمةـ فـيـ التـعـارـيفـ التـيـ يـلـزـمـ عـلـمـ بـهـاـ قـبـلـ الدـخـولـ فـيـ هـذـاـ  
الـعـلـمـ وـمـطـلـيـنـ مـطـلـبـ فـيـ الـمـادـةـ وـتـكـوـيـنـهـ وـآـخـرـ فـيـ الـقـوـانـيـنـ الـأـكـثـرـ عـمـومـاـ التـيـ بـدـونـهـاـ  
لـاـنـفـقـهـ أـحـکـامـ عـلـمـ الطـبـيـعـةـ وـالـمـقـالـةـ الـثـانـيـةـ قـسـمـهـاـ إـلـىـ مـقـدـمةـ وـثـلـاثـةـ مـطـاـبـ  
شـرـحـناـ فـيـهـاـ كـلـ مـاـ يـتـعـلـقـ بـالتـاقـلـ وـوـجـهـنـاـ كـلـ عـنـايـتـنـاـ إـلـىـ الـقـوـانـيـنـ وـالـاحـکـامـ وـلـمـ نـأـتـ  
فـيـهـ الـاـعـلـىـ شـرـحـ الـضـرـورـىـ مـنـ الـاجـهـزةـ وـمـاـ كـانـ مـعـرـفـتـهـ ضـرـورـيـةـ لـفـهـمـ بـعـضـ  
الـقـوـاءـدـ وـالـاحـکـامـ وـلـمـ توـسـعـ فـيـ شـرـحـ هـذـهـ الـاجـهـزةـ كـافـعـلـ غـيـرـنـاـ لـاـنـ الـقـدـمـ مـنـ عـلـمـ  
الـطـبـيـعـةـ هـوـ الـعـلـمـ بـالـقـوـانـيـنـ الـمـنـقـادـةـ لـهـاـ الـظـواـهـرـ الـمـخـتـلـفـةـ وـمـأـمـلـنـاـ أـنـ يـصـادـفـ عـلـنـاـ  
هـذـاـ مـنـ الـمـعـلـيـنـ اـقـبـالـاـ وـمـنـ الـمـعـلـيـنـ اـسـتـحـسانـاـ

الـقـاهـرـةـ ٤ـ رـجـبـ سـنـةـ ١٣٠٥ـ المـوـافـقـ ١٧ـ مـارـثـ سـنـةـ ١٨٨٨ـ

ابراهيم مصطفى