# الفصل الخامس

## في الطب الحديث

### نبذة اولى

### في مدرسة سلرنا

لامرآء في ان اصول الطب الحديث مبنيّةٌ على اساس التحقيق لان العلم صار حرًّا بعد عتق الافكار من العبودية القديمة فلا يؤخذ الآن بمجرد الاذعان والتسليم لقول من قال ولو كان من جهابذة الفن بل بتحقيق كل قضية منهُ ببرهان التجربة والعيان فلولا اباحة علم التشريح واجرآء التجارب على الحيوانات الحية لمعرفة منافع الاعضآء لبقيت اصول علم الطب من الاسرار الخفية التي ضُرب عليها بحجاب الجهل ولولا التدقيق في اجرآء التجارب التي قصد بها تحويل المعادن الخسيسة الى المعادن النفيسة لما عُرفت طرق تحليل العناصر الكيماوية وتركيبها فلم يكن من سبيل لنقض ارآء الاقدمين المبنية على الحدس والتخمين . على ان الوصول الى تحقيق القضايا العلمية ببرهان التجربة والاختبار الشخصي لم يكن سهلاً ولا سيما في زمن

الاستبداد والهمجية بل كانت تحول دونهُ شبهات المروق عن الدين فمن حاول ذلك كان مخاطرًا بنفسهِ . حُكي عن روجر باكون وكان راهبًا نبغ في القرن الثالث عشر انهُ كان يزاول التجارب الكيماوية ويرصد النجوم فحسبوهُ ساحرًا وطردوهُ من ديرهِ في باريس فالتجأ الى انكلترا موطنهِ وهناك اتهموهُ ايضًا بالسحر فسجنوهُ وضيقوا عليه مدة عشر سنين حتى عُلَّ ومات وقيل ان احد اصحابهِ سعى في اخراجهِ من السجن قبل وفاتهِ بمدة قصيرة وفي آخر ساعةٍ في حياتهِ جاءهُ الكاهن ليعرِّفهُ حسب العادة فقال لهُ اندم على خطاياك فاجابهُ "انني نادم على ما جلبت لنفسي من الشقاء باجتهادي في مقاومة الجهل [٣] . ولم يكن احدٌ من الاوربيين في ذلك الزمن آمنًا على نفسهِ ومطمئنًا في بيتهِ بل كان مهددًا في كل حين بفقد حياتهِ وخسارة مقتنياتهِ لمجرد تهمةٍ يسعى بها جواسيس مجمع التفتيش الديني ولذلك بقي علم الطب متوقفًا عدة قرون فلم يتقدم في سبيل النجاح الحقيقي الاَّ في القرن التاسع عشر بعد ان عُلقت الافكار من قيود العبودية ورفع على نوادي العلم

(1) Worthies of science. by J. Stoughton
(2) Diederot; Introduction à la chymie; V. Revue scientifique, tome XXXIV P. 102

لواء الحرية

واقدم جميع المدارس الطبية التي انشأها الاروبيون هي مدرسة سَلرنا[1] التي اقتبست انوار الحكمة المشرقية من العرب وقد اختلف الباحثون في زمن انشائها وفي الذين انشأوها لانهُ لا يوجد في التاريخ نص صريح يتبيَّن منهُ اصلها. وجلُّ ما عرفوهُ من هذا القبيل مأخوذ عن قيود مدينة نابلي وعن روايات تقليدية ذُكِرفيها ان الذين انشأوا هذه المدرسة اربعةٌ يمثّلون الاجيال الاربعة المشهورة بالعلم في القرون الوسطى وهم العرب واليهود واليونان واللاتين. وزعم بعضهم ان قسطنطين الافريقي اسس هذهِ المدرسة سنة ١٠٧٥ على ان الاكثرين ينكرون ذلك ويثبتون وجود المدرسة وبيمارستانها قبل زمن قسطنطين المذكور ويدعون ان المدرسين فيها كان يُطلق عليهم لقب استاذ وقسطنطين المذكور لم يُعرف بهذا اللقب فلم يكن من اساتذتها وانما ترجم كتب العرب الى اللاتينية في جبل كاسينو قرب سَلرنا وادعاها لنفسهِ. وقال آخرون ان الرهبنة البنديكتية بنت هذهِ المدرسة في القرن التاسع او قبلهُ. ونسب غيرهم

1 V. les médecins arabes et l'école de Salerne; Revue scientifique, tome xxx II p. 647, 681

تأسيسها الى امرآة لمبرديا وكان الاساتذة فيها من الرهبان والعلمانيين . وذُكِر في قيود مدينة نابلي اسماء عدة اطبآء نبغوا في مدرسة سلرنا منذ سنة ٨٤٦ منهم امرأة اسمها ثروتا[1] عاشت سنة ١٠٥٩ والفت في امراض النسآء والولادة وسائر علوم الطب وكان زوجها وابنها طبيبين

اما قسطنطين الافريقي فوُلد في قرطجة في القرن الحادي عشر وسافر ٤٠ سنة في بلاد العرب والعجم والحبشة ومصر وعاد الى وطنهِ فاتهموهُ بالسحر وهموا بقتلهِ فلجأ الى ايطاليا وتعين كاتباً عند روبرت غويسكرد ثم اعتزل الخدمة ليترهب في دير مونتو كاسينو المختص بالرهبنة البنديكتية فتفرغ لترجمة كتب الطب البقراطي من العربيَّة الى اللاتينية وادعى انه مؤلفها وكانت مصنَّفات جالنيوس قد تُرجمت من العربية الى اللاتينية فانتشر مذهبهُ وسميت سلرْنا بالمدينة البقراطية . وفي منتصف القرن الثاني عشر انتشرت القصيدة المعروفة بمدرسة سلرْنا scola salernitana ولم يعرف ناظمها ولا يبعد ان يكون اكثرها مترجماً عن ارجوزة الشيخ الرئيس . وفي القرن الثالث عشر نبغ في المدرسة المذكورة الجراح روجر واشتهر بمؤلفهِ في الجراحة الذي اشترك في تأليفهِ ثلاثة

1 Trotula, Trotta ou Trocta

آخرون . وممن اشتهروا في ذلك القرن بترجمة الكتب العربية الى اللاتينية جيرار الكريموني [1] من تلامذة مدرسة طُليطلة ترجم من اللغة العربية الى اللاتينية سبعين مصنفاً في العلوم والطب . وكان بيمارستانها يقصدهُ المرضى من جميع الاقطار الاستشفاءً من امراضهم

ومن الثابت ان مدرسة سلرْنا ارتقت الى قمة النجاح في ايام فريدريك الثاني ملك صقلية سنة ١١٩٧ وامبراطور المانيا سنة ١٢١١ الى ١٢٥٠ [2] فهو الذي ضمّ اليها المدارس الثانوية وجعلها مدرسة كلية تُعلَّم فيها العلوم الادبية والفلسفية قبل الطب وعين مدة درس العلوم الطبية خمس سنين يزاد عليها سنة لممارسة الصناعة في البيمارستان وسنة اخرى لدرس علم التشريح البشري اذا كان الطالب راغباً في مزوالة الجراحة . ومنحها حق اعطاءً الشهادات القانونية لمستحقيها . وحظر التطبيب الا على الذين يتخرجوا في هذه المدرسة وحصلوا على شهادتها . وجعل لمعاطاة الصيدلة نظاماً من مقتضاه ان كلّ صيدلي ضامنٌ لما يتعاطاه وان الاطباءً لا يجوز لهم الاشتراك مع الصيادلة في الاتجار بالادوية ولا ان يختصوا انفسهم بدواءً لمنفعة خصوصية . وكان فريدريك المشار اليهِ محباً للعلم وللعلماءً متخلقاً باخلاق كرام العرب حريصاً على جمع الكتب

1 Gérard de Crémone «Lombardie».
2 V. la grande Encyclopédie.

وترجمتها الى لغة قومهِ . وكان العلماء يفدون اليه من كل صوب وجهة . فاجتمع في بلاطهِ الادباء والعلماء والحكماء والاطباء من عرب ويونان وطليان وفرنجة . وكان يخطب فيهم بلغاتهم ويباحثهم في الرياضيات والفلك والعلوم الطبيعية والطب لانه كان بارعاً في هذه العلوم فضلاً عن براعته في النثر والنظم باللغتين الطليانية واللاتينية فكان الشعراء لا يفارقون مجلسه . وهو الذي امر بترجمة مصنفات ارسطو وابن رشد والكيمياء والطب الى اللغة اللاتينية واستدعى علماء العرب من الاندلس ومن افريقيا لنشر العلوم في بلادهِ وقرب اليه الرياضي ليوناردَ من بيزا والفيلسوف ميشل سكوت ومما يؤثر عنه قولهُ في بعض منشوراتهِ الملوكية ,, لا شيء ينفع الامة مثل تعميم العلم بين افرادها لانه يكفل للمملكة السلامة وللهامة النجاح ولذلك لم نذخر وسعاً من الأخذ بالاسباب التي تؤول الى انتشارهِ ،، وكان ينزع الى الاستقلال بالسلطتين الزمنية والروحية فخاصمهُ رؤساء الدين واتهموهُ بالسحر والزندقة والتعطيل وهاجوا عليه سخط شعبه واصدر الباباغريغوريوس التاسع منشوراً بشجبهِ وضيقوا عليه الخناق حتى اضطروه الى مسالمتهم بامنحهم من المزايا والحقوق وما تظاهر بهِ من مقاومة الهراتقة والمشاقين والتنكيل بهم . وهو الذي انشأ الندوة الطبية في نابلي وخصها بحقوق وامتيازات لم تكن لغيرها من قبل

فكانت سبباً لانحطاط مدرسة سلرنا عن منزلتها الاولى لانحراف الطلبة عنها ثم حدثت بينهما مساجلات افضت الى تضعضع اركانها وذلك في القرن السادس عشر ثم قُضِي عليها بالالغاء بموجب حكم صدر في ٢٩ ايلول سنة ١٨١١ وبذلك انقضى عهد هذه المدرسة المشهورة التي يندبها التاريخ وترثيها الاعصار بعد ان كانت كأنها شعلة نار توقدت بالمعارف العربية في ظلمات الجاهلية الاروبية الى ان ثارت عليها عواصف الحوادث فأطفأت نورها واخمدت سعيرها وقد حُملت جذواتها الى المدارس التي أُنشئت على الأثر فأضاءت مصابيحها في تلك الاقطار ولم تزل زاهرة تهدي الهدى للبصائر والنور للابصار

## نبذة ثانية

### في طرق انتشار علم الطب في اوربا
### وبداية نقض آراء القدماء

قد تقدم ان علم الطب وصل كغيره من علوم الحكمة المشرقية الى المغرب مأخوذاً عن العرب مترجماً عن اللغة العربية الى اللغة اللاتينية حتى مؤلفات حكماء اليونان فقد تُرجمت عن العربية الى اللاتينية وليس عن اليونانية الا القليل منها . وان

الصلة بين المشرق والمغرب في نشر العلوم ونفوذ اشعتها في ظلمات الجاهلية الاروبية انما كانت مدرسة سلرنا كما كانت مدرسة جنديسابور واسطة لنشر الطب البقراطي وحكمة اليونان بين العرب . وان نقلة هذه العلوم الى اللغة اللاتينية تعلّم اكثرهم في مدارس العرب وسافروا في البلاد العربية اي التي يتكلم اهلها باللغة العربية منهم قسطنطين الافريقي وجيرارد الكريموني وروجر الكبير مولف كتاب الجراحة مع ثلاثة آخرين من اساتذة مدرسة سلرنا . ويظهر ان الاطبآء كانوا في ذلك الزمن يدرسون اللغة العربية كما ندرس نحن الآن لغةً اُروبية لاتقان علم الطب . والفرق بيننا وبينهم انا ندرس اللغات الاروبية لنصير اروبيين اي لننكر اصلنا وفصلنا وهم انما كانوا يدرسون اللغة العربية ليستفيدوا بنفائسها ويفيدوا وطنهم بتعميم مطالب العلم ونشره وتحقيق مسائله وايضاح ما غمض من مشاكله ولعلّ هذا الفرق حادثٌ من مبادىء التربية لاننا مضطرُّون للتعلّم في مدارسهم حيث لا مدارس لنا . وهم انما امتازوا بانشآء المدارس الكثيرة في اقطار اوربا منذ سطع نور العلم في افق الاندلس فكثرت المدارس في انحآء ايطاليا ثم في فرنسا وانكلترا وسائر جهات اروبا وساعد على امتدادها استعمال لغةٍ واحدةٍ في جميعها هي اللغة اللاتينية لغةُ الكنيسة الرومانية

وكان لخدمة الدين اليد الطولى في إنشاء هذه المدارس وادارتها والسيطرة عليها حتى ان مدرسة مونبلياي وهي اقدم مدرسة اروبية خُوّلت حقّ اعطاء الرتب المدرسية منذ سنة ١١٣٠ لم تكن تمنح لقب الاستاذ إلاّ للاكليروس وتلتها مدرسة باريس سنة ١٢٧٢ وقد تقدم ان مدرسة سلرنا خوّلت هذا الحق منذ سنة ١٢٣٢ مع انها اقدم جميع المدارس الاروبية من حيث النشأة

ولا يسعنا المقام ان نذكر هذه المدارس والذين أنشأوها ولكننا نلمّ بذكر بعض الذين نبغوا فيها ممن امتازوا بالاراء الصائبة المؤيدة بالتجربة والمكتشفات التي تدرّج بها علم الطب في مراتب الكمال واخصّ هذه المكتشفات في علمي التشريح والكيمياء وهما اساس جميع العلوم الطبية وذريعة العمران ومعدن السعادة وكلاهما حُفّ بالمكاره لان التشريح كان محرّماً والكيمياء عُدّت من فنون السحرة فلا بدع ان بقي علم الطب واقفاً عند الحد الذي انتهت اليه مدرسة الاسكندرية ولم يجرِ في حلبته المتسابقون شوطاً بعيداً الا بعد ان نشطت العقول من عقال الوهم . ولقد اشار ابو القاسم الزهراوي في مولفه « القياس والتجربة » الى هذا الامر الخطير معترضاً على تحريم التشريح معرّضاً بالذين حالوا دون تحقيق المسائل العلمية بالترّهات وصدّوا عن سبيل العلم بالخزعبلات وهذا الكتاب هو

اول كتاب مُثّلت فيهِ صورُ الآفات الجراحية واشكال الآلات التي استُعملت لمعالجتها [1] فيحقُّ لنا ان نبدأ به تاريخ النهضة الطبية

وكان الاطبآء يمارسون التشريح خفيةً عن اعين المراقبين من رجال الدين ثم أُذِن لهم بتشريح جثث المجرمين وسبقت مدرسة بولونيا ومدرسة باريس سواهما الى عرض هيكل عظام الانسان في قاعة التدريس . ويظهران اطبآء الطليان تجرّأوا وقبل غيرهم على ممارسة التشريح ومهّدوا الطريق لنقض مذهب بقراط وجالنيوس والذين جاءوا بعدهما من اطبآء العرب . واول من قام بهذه النهضة ويزال [2] المعروف بابي الجراحة وُلد سنة ١٥١٠ وكان خلافاً ابن حلاقٍ ثم صار بالممارسة جراحاً ومشرحاً فاثبت وجود الفاصل بين بطيني القلب وان الدم لا يخترقهما كما زعم جالنيوس ولكنه يسير من الجهة اليسرى من القلب ويعود الى الجهة اليمنى . وهو اول من استعمل ربط الشرايين لقطع النزف الدموي . توفي سنة ١٥٩٠ وطبعت مؤلفاتهُ سنة ١٥٧٥ وهي مزينة بالرسوم التشريحية والجراحية . ثم عرف سِرفت [3] الدورة الرئوية ولكنهُ بقي على مذهب القائلين بان الدم الوريدي الذي يرد من الكبد

1 La Revue Scientifique; Tome xxx II
2 Vésale 3 Michel Servet

تناط به التغذية وان الدم الشرياني يصدر عنه الروح الحيواني وتتوقف عليه الحرارة الغريزية. وقد اتهم ديوان التفتيش الديني ويزال بالمروق عن الدين وحكم عليه بالحريق حيًا الا ان فيليب الثاني توسط في نجاته فأُلجيء الى الذهاب الى الارض المقدسة كفارةً عن جرمه وغرق قرب جزيرة كريت. واما سرفت فاحرق حيًا بامر كلفينس سنة ١٥٣٥ وجاء بعدهما كولمبوس[1] وريالدو[2] وأُوستاخيوس[3] وفلوبيوس[4] وأرنشيو[5] وكلٌّ منهم مذكورٌ في كتب التشريح بما اكتشف عليه من الحقائق التي لم يتوفق الى اكتشافها السلف. ونبغ سنة ١٥٩٨ فابريس[6] الاكوابنديتي فاكتشف على صمامات الاوردة وكان مدرسًا للتشريح في مدرسة بادوا المكاية وتخرج عليه هرفي الشهير اماسيزلبيني[7] فجلُّ ما ذكره من جهة دورة الدم ان الاوردة تمتلئ دمًا اذا رُبِط الذراع تحت مكان الربط لا فوقه وعلل بذلك عن رجوع الدم الى القلب. ولد سنة ١٥١٦ وكان مدرسًا للتشريح في مدرسة رومة

ومن مشاهير ذلك العصر غُوي من شولياك[8] درس في مدرسة

---

1 Colombo 2 Realdo 3 Eustache 4 Fallope
5 Arantio 6 Fabrice d'Acquapendente 7 Césalpin
8 Guy de Chauliaque.

طولوز وتخرج في مدرسة مونبلياي ثم جاء الى بولونيا فاخذ التشريح عن نيقولا برتروشي وطالع مولفات اطباء العرب وكان طبيب البابا اينوسان السادس . الف في الجراحة كتاباً ضخماً سنة ١٣٦٣ طبع في البندقية سنة ١٣٩٠ وتُرجم الى جميع اللغات الاروبية .

وفي القرن الخامس عشر اخذت غيوم الغباوة والجهل تنقشع عن آفاق القارة الاروبية فتلوح من خلالها اشعة المعارف وتبدو تباشير صبح الاصلاح . وذلك ان العرب اصطنعوا ورق الكتابة من الحرير ثم من القطن فاخذ الاسبان والطليان عنهم هذه الصناعة فكانت فألاً لاستنباط آلة الطباعة وتعميم نشر الكتب . واكتشفوا على منافع الحك في الملاحة وكان الملاَّحون من قبل يهتدون بمواقع النجوم فتهيَّأ لخريستوف كولمبوس ذلك السفر الطويل الشاقّ الذي انتهى باكتشاف العالم الجديد . وأوجدوا البارود واستعملوهُ في حروبهم مع الاسبان لرمي القذائف فتعلمهُ هؤلاء منهم واتقنوا صناعته وحاربوهم بسلاحهم[1] فكان ذلك بداية انقلاب الفنون الحربية واستنباط الآلات الجهنمية . واجتاح السلطان محمد الفاتح القسطنطينية وغلب الروم عليها فلجأ كثيرٌ من علمائهم الى ايطاليا

1 V. l'Histoire des Arabes par Sédillot

وتفشّى الداءُ الزهري في مدينة نابلي وجنوبي اوربا فاعوز الحال الى الاطبّاء والجراحين. وكأنّ هذه الاسباب قد تهيأت لتعمل على خلع نير العبودية والاستبداد فهبّ المصلحون في طلب الحرية وتجرأ اهل القرن السادس عشر على بث آرائهم وافكارهم وظهر حينئذ هرفي الانكليزي فابدع بكشف دورة الدم وكان ذلك من اقوى الاسباب التي تداعى بها بنيان الطب القديم

وُلد وليم هرفي[1] سنة ١٥٧٨ ودرس علوم الطب في مدرسة كمبردج الجامعة ثم تخرج في مدرسة بادو مدة اربع سنين وكانت هذه المدرسة معدودةً حينئذٍ في اول درجات المدارس العليا ثم عيّن طبيباً في بيمارستان القديس برثلماوس وكان يلقي خطباً في التشريح والجراحة ثم عينهُ الملك جاك الاول طبيباً لهُ واشتهر بممارستهِ التشريح على الحيوانات الحية ونشر مؤلفهُ في حركات القلب والدم في الحيوانات سنة ١٦١٥ قال ,, اذا شُقّ الصدر عن القلب ورُفع الشغاف حالاً يرى القلب متحركا حركاتٍ متواليةً بين كل حركتين فترة سكون فلهُ اذاً وقتٌ للعمل ووقتٌ للراحة" وكانوا يظنون ان علة نبضان القلب مصادمة طرفهِ الجدارَ الباطن للصدر عند الانبساط

1 W. Harvey

فأثبت ان الحقيقة على خلاف ما زعموا لان القلب انما يصدم جدار الصدر الباطن عند الانقباض الذي يندفع به الدم من البُطينين .فالدم المندفع من البُطَين الايسر يجري في الاورطى (الابهر) والمندفع من البطين الايمن يجري في الشريان الرئوي. والاورطى يحمل الدم النقيَّ بالشرايين التي تنشأ منه الى جميع انحآء الجسد لتتم الاعمال الحيوية ثم يعود بالاوردة التي تبتدئ بان تكون دقيقةً فتغلظ بما يتصل بها من الفروع الواردة بعضها الى بعض حتى تنتهي من جهة الراس والعنق بالاجوف النازل ومن جهة الاطراف والصدر والاحشآء بالاجوف الصاعد وكلاهما يصبان في الأُذينة اليمنى الدمَ الوريديَّ القاتم اللون وهي تفرّغهُ في البطين الايمن حيث ينشأ الشريان الرئويُّ فيحمله الى الرئتين وبعد اتمام دورته فيهما يعود الى أذينة القلب اليسرى محمولاً بالاوردة الرئوية فتُفرّغهُ في البطين الايسر حيث ابتدأت الدورة ولا يزال دائرًا على هذا المنوال مادام الحيوان حياً

هذهِ هي دورة الدم التي أبدع بيانها هرفي محمولاً الى اكتشافها بما تحرّاهُ من التجارب على الحيوانات الحية والتأمل في كمية الدم الغزيرة النازفة من الشرايين لدى قطعها وفي النسبة بين كميتهِ وبين تجاويف القلب والاوعية وفي عمل

الصمامات وسرعة حركة الدم الى غير ذلك مما اوضحه في مؤلفهِ المشار اليه اثباتاً لهذه الحقيقة التي عارضهُ بها معاصروه وانكروها عليهِ لانهُ خالف ارآء الاقدمين كأنهُ جآء امراً فريا. على انهُ قد نهج بذلك طريقاً سوياً أدّى الى كشف كثير من الحقائق بعضها على اثر بعض فجآءت كلّها مؤيدةً لاكتشافه البديع. منها اكتشاف تفهم الاوعية الدموية والدورة في الاوعية الشعرية اللذين اوضحهما ملبيجي[1] سنة ١٦٦١ ومنها اكتشاف الاوعية الليمفاوية التي ابدع ببيانها أزلي[2] واهمّ هذه الاكتشافات وابدعها واشدّها طائلة على نقض الارآء القديمة واثبات منفعة الدم ودورتهِ وبنآء علم الطب الحديث على اسس الحقيقة انما هو اكتشاف لافوازياي مصدر الحرارة الحيوانية وطريقة تطهير الدم بواسطة التنفس على ما يُعلَم مما يأتي

## نبذة ثالثة

### في نقض المذاهب القديمة من حيث الكيمآء

لامرآء في انّ مصر سبقت الى الحضارة والمدنية جميع الامصار على ما يُعلَم من الاثار المكتشف عليها وقد ثبت انها سبقت غيرها الى احراز العلوم وتدوينها بالخط القبطي القديم المعروف

1 Malpighi 2 Aselli

بالهيروغليف ليبقى اثراً خالدًا يدلُّ في جميع الاحقاب والعصور على عظمتها ومدنيتها ويبعث في الخلف روح الغيرة والنشاط بتذكار ما كان عليه السلف . ومن الثابت ان مشاهير فلاسفة اليونان جاؤا مصر وأخذوا عن المصريين منهم فيثاغورس وهيرودوتوس وافلاطون وارسطو. ولما خبا مصباح العلوم في مدارس اليونان ازهر في مدرسة الاسكندرية فنبغ فيها ارخيمدس بالهندسة وبطليموس في علم الهيئة وجمبليكس[1] وبلوتنس[2] في الفلسفة وهيروفيلوس وايرازستراتوس وجالينوس في التشريح وسائر العلوم الطبية . اما علم الكيمياء فقد كان الكهنة المصريون ابناء بجدته وكانوا يحلّونهُ من دينهم في المحلّ الارفع ويبيحون دماءَ من باح بسرهِ ولذلك لم يدوّنوهُ الا بالرموز والالغاز والأشكال الغريبة التي نقلها اليونان عنهم وتحدّوهم بها من ذلك تسمية المعادن السبعة المتطرقة باسماءِ الكواكب السبعة السيارة ووضعهم لكل منها علامة خصوصية تدلُّ عليها بالخط فاذا ذكروا الرصاص قالوا زُحل وكنيوهُ بسمنهِ واذا ارادوا الزئبق اشاروا الى المريخ ورمزوا الى الذهب بالشمس والى النحاس بالزهرة والى القصدير بالمشتري والى الفضة بالقمر . ويظهر من كتب الخط اليونانية القديمة الموجودة في المكاتب العمومية

1 Jamblique 2 Plotin

في ممالك اوربا ومقابلتها بادراج البردي المصرية ان اليونان لم يزيدوا شيئاً في هذا العلم على ما اخذوهُ عن المصريين . واجمعوا على ان اساتذة الكيمياء العظام الذين سموهم بعلمي المسكونة أخذوا عن المصريين وهم هرمس وديمقريطس وذوسيم . اما هرمس فنعتوه بالمثلث العظمة [1] لانهم زعموا انه آلهٌ يقناد الانفس الى الالهتين تهوت وتوت وقال آخرون انه من ملوكهم العظام استنبط العلوم واودع اسرارها المكتب الرمزية واليه ينسب علم الكيمياء فيقال الصناعة الهرمسية والصناعة المقدسة وهو عند العرب ادريس او اخنوخ وعليه قول ابن هانيء في شذور الذهب

دعيني من صبغ النحاس بزرنيخ ومن عقد محاول الرصاص بمرّيخ

الى ان قال

ومن فكّ ارماز الذين تحالفوا على كتم هذا السرّ من عهد أخنوخ

واما ديمقريطس فهو من مشاهير فلاسفة اليونان كان في عهد افلاطون وجاء مصر وبقي خمس سنين يتلقى العلوم فيها وسافر في جميع البلدان وكان يسمى بالحكمة . واما ذوسيم فكان في القرن الثالث في زمن اكليمنضوس الاسكندري وترتوليانوس وهو الذي نقل الرموز الكيماوية الى لغة اليونان في ٢٨ رسالة هي اقدم ما

1 Trimageste : V. Hermès ; Qrande Encyclopédie

ألف في هذا الفنّ وذكرهُ ابن هاني الاندلسي . قال مشيرًا الى الكيميآء .

كم كنى لا آثمًا في ما كنى هرمسٌ عنها ولا ذا جَنَفِ
واطالَ القولَ فيها ذوسمٍ وهو قد دوّنها في الصحفِ
واجادَ النظمَ فيها خالدٌ لرجالٍ من خيار السلفِ

وقال برثلوت كيماوي هذا العصر الشهير ، من كتب الخط القديمة الموجودة في المكتبة الوطنية (بيارنيس) كتاب في صناعة الزجاج والاحجار الكريمة ينسب الى سلمناس salmanas العربي من رجال القرن الثامن[1] ولعلهُ مسلمة المجريطي من حكماء الاندلس كان بعد جابر . قال ابن خلدون كتب مسلمة كتابهُ الذي سماهُ رتبة الحكيم في الكيميا وجعلهُ قرينًا لكتابه الآخر في السحر والطلسمات الذي سماهُ غاية الحكيم وزعم ان هاتين الصناعتين هما نتيجتان للحكمة وثمرتان للفنون ومن لم يقف عليهما فهو فاقد ثمرة العلم والحكمة اجمع وكلامهُ في ذلك الكتاب وكلامهم اجمع في تآليفهم هي الغاز يتعذر فهمها . اما جابر فمختلفٌ فيه ذكر صاحب كتاب الفهرست انه ابو موسى جابر بن حيان الطوسي بالنسبة الى طوس مدينة

1 Les manuscrits alchimiques grecs, par M. Berthelot—Rsvue scientifique; t. xxxv

في خراسان كان في القرن الثامن واقام في الكوفة ولذلك يقال لهُ الكوفي . وقال آخرون أنه وُلد في حران وكان من الصابئة وزعم يوحنا الافريقي انه كان روميًا واسلم . ألف في الكيمياء ٧٠ رسالة على ما ذكر ابن خلدون وفي كتاب الفهرست ان المصنفات المنسوبة اليه تبلغ ٥٠٠ واكثرها لتلامذته . قال ديدرو[1] ,, ان جابرًا يعدُّ ابًا للكيمياء لانهُ اول من اوضح مبادئ الصناعة على طريقة علمية وجمع اصولها في كتاب بل هو اول من دقّق في كيفية اجراء العمليات الكيماوية الاساسية و بهِ تبتدي الفلسفة الكيماوية" وقوله هذا موافق لقول ابن خلدون في مقدمة تاريخه وهو ,, وامام المدوّنين فيها جابر بن حيان حتى أنهم يخصونها بهِ فيسمونها علم جابر" وقالوا ان جابرًا كان تلميذًا لجعفر الصادق وقال آخرون انه كان تلميذ خالد بن يزيد ابن معاوية بن ابي سفيان . قال ابن خلدون ,, وربما نسبوا بعض المذاهب والاقوال فيها الى خالد بن يزيد بن معاوية ريب مروان بن الحكم ومن المعلوم البين ان خالدًا من الجبل العربي والبداوة اليهِ اقربُ فهو بعيدٌ عن العلوم والصنائع

1 Diderot; Introduction à la Chimie, V. la Revue Scientifique ; tome xxxI

بالجملة فكيف لهُ بصناعة غريبة المنحى مبنية على معرفة طبائع المركبات وامزجتها وكتب الناظرين في ذلك من الطبيعيات والطب لم تُترجم بعد . اللهمَّ ان يكون خالد بن يزيد آخر من اهل المدارك الصناعية تشبه باسمهِ فممكن ،، وقد مرَّ في الابيات المنسوبة الى ابن هانيء ذكر خالد بعد ذكر هرمس وذوسيم وفي القصيدة نفسها يشير الى جعفر الصادق بقولهِ

حكمةٌ اورثناها جابرٌ عن امامٍ صادق القولِ وفي
لوصيٍّ طاب من تربتهِ فهو كالمسك تراب النجف[1]

وقال ابن خلدون ،، ولابن المغيربي من أئمة هذا الشأن كلمات شعرية على حروف المعجم من ابدع ما يجيء في الشعرِ ملغوزةٌ كُلها لغز الاحاجيّ والمعاياة فلا تكاد تُفهم ،، وهذا الوصف يصدق على الكتاب الذي نقلت عنه الابيات المذكورة آنفاً وهو منسوب في النسخة التي بيدي الى ابن هانيء الاندلسي وعنوانه ،، شذور الذهب ،، يشتمل كلُّ حرف على قصيدةٍ او اثنتين من غُرَر القصائد اكثرها من الثلاثين الى الخمسين بيتاً يرتاح المطالع الى استيعابها وينشرح صدر اللبيب بها لعذوبة لفظها وسهولة انسجامها

١ مكان لا يملوه الماء او هي ارض مستديرة مشرفه على ما حولها

مع مافيها من تعمية المقاصد والمعاياة والرموز. ولا بأس ان نورد منها قصيدة يستدلّ بها على سائرها لينبصر بها شعراء هذا العصر ويعتبر بها الكتبة الادباء. وما اكتم عن القارىء اللبيب انني قد احترتُ في اختيار القصيدة التي انقلها لأن هذا القصائد سلسلة مُفرغة من معدنٍ واحدٍ لا يُدرَى اين طرفاها حتى وقع نظري في قافية الدال على قوله

لنفسكَ فانظر أيهذا المفنّدي ... فلستُ وان حاولتَ نصحاً بمرشدي
فما الخيرُ في مَرءٍ يروحُ ممنّقاً ... لطالبِ علمِ الكيمياء ويغتدي
وفي كلّ شيءٍ للصناعة آيةٌ ... متى استشهدتها فكرةُ المرءِ تشهدِ
ولكنّهُ يخفى على الغرّ[1] سرُّها ... ويبدو لذي الرأي المصيب المسوّدِ[2]
واني وإن خالفتُ صحبي لضاربٌ ... لها مثلاً يهدَى بهِ كلُّ مهتدي
رأيتُ من التأثير للشمس حجةً ... لصنعتنا ان يجحد الحسُّ تجحدِ
فانَّ لها في أوجها إن تحلّهُ ... سبيلاً على الأنوال[3] والكلإِ الندي
وتجعلُ ما قد كان لبّدهُ الندى ... هباءً كمنحولٍ من الكحل إثمدِ
وتنزلُ بالميزان او برقيهِ ... فتزجي سحاباً من بخارٍ مصعدِ
بكلّ عَصُوفٍ يزدهي كلَّ مبرقٍ ... وجَوْنٍ[4] كأصرام[5] الحنادس مرعد

---

١ الشاب لا تجربة له ٢ الثاقب ٣ جمع نول وهو الوادي السائل ٤ اللون يضرب الى السواد ٥ الجماعات

فينحلُّ ذاك البرقُ ماءً للطفهِ ... يا ليلهُ من دمعها المتبددِ
ويظهر عن هذين كلُّ عجيبةٍ ... من الصبغ لم يعلق بها اثرُ اليدِ
فمن روضةٍ غنّاءَ زُخرف وشيها ... ومن جدولٍ يسعى بهسعي اسودِ[1]
ومن أقحوانٍ كالثغورِ مؤشرٍ ... ومن زهرٍ مثل الخدودِ موردِ
فيصبح وجهُ الارضِ من زهراتها ... ونوّارها في عبقريٍّ ممسجدِ
وان تركت بالجدي ألفت ليبسهِ ... على الماءِ من برد الهواءِ فيجمدِ
فذاك هو التكليسُ ان كنت ترعوي ... وذاك هو التصفيرُ[2] لو كنت تهتدي
وذاك هو التقييد للآبق الذي ... متى حلَّ بالدهن المقطَّر يقعدِ
وذاكَ هو التصعيد تشويهِ قبلهُ ... فانك ان تشويهِ من قبلُ يصعدِ
وللخلط إحراقانِ يظهر عنهما ... سوادٌ وتبيضٌ فبيضٌ وسوّدِ
وعقدان عن حلّين لا بدَّ منهما ... فحلّلهُ وأعقدْ ثم حلّلهُ واعقدِ
وسوّدهُ تسويدَين تحظَ ببسرّهِ ... وبيّضهُ تبييضين تُغنَ وتسعدِ
فيجمدُ بعد الحلِّ روحاً مجسماً ... متى ينبسطْ في جسم ذانٍ يخلّدِ
وتحليلهُ من بعد سهلٌ لمن شدا ... قليلاً من التدبير فاصبغهُ تحمدِ
وما صبغهُ من غيرهِ بل لغيرهِ ... بهِ منهُ فاستخرجهُ بالغير واجهد

---

١ العظيمه من الحيات ٢ التجفيف من عفر اللحم اى جففه على الرمل فى الشمس

ولا تطلبنْ في الرمز وزناً فانهُ قريبٌ وان تطلبهُ في الرمز يبعدِ
ولا تصغينْ فيهِ الى لغز لاغزٍ فذلكَ من تضليلهم عن تعمدِ
فلو رمتَ في الاجزاءِ فضل زيادةٍ على الوزنِ لم يقبلْ ولم يتزيدِ
فان شئتَ ان تحظى بحكمة هرمسٍ ومَنْ بعدهُ من أوحدٍ بعد اوحدِ
فدونكَ هذا القاسيَ الخالدَ الذي يُدبّرُ بالدهن اللطيف المقيَّدِ
هو العالمُ المعلومُ في كل بلدةٍ هو الزئبق المشهودُ في كل مشهدِ
هما الماءُ والنارُ اللذان اذا اقتفى فتىً بهما اثرَ الطبيعةِ يُرشدِ
اذا جُمعا عوداً وبدءاً وبيّضا اضاءا كضوءِ الكوكبِ المتوقدِ
فهذا هو الاكسير والحجرُ الذي تفجرَ عن نهريْ لجينٍ وعسجدِ
وهذا هو الكنزُ الذي من يفُزْ بهِ يفزْ بغنى ان ينفدِ البحر ينفدِ
الى علمهِ فلتُصغِ ان كنتَ صابياً وملْ عنهُ لا عن حادث الدهر في غدِ
سنبدي لكَ الايامُ ما كنتَ جاهلاً ويأتيكَ بالاخبارِ من لم تزوّدِ

ومما هو حريٌّ بالاعتبار ان كهنة المصريين اتخذوا علم الكيمياء وسيلةً لكتمان سرّ الديانة فموّهوا به على السذّج المغفلين كما قال شيشرون وأريجانوس . اما اليونان فهاموا في طلب الحجر الكريم والاكسير الذي تتحول بهِ المعادن الخسيسة الى المعادن النفيسة واقتفى اثرهم العرب طمعاً في تحصيل الغنى والسعادة ثمَّ احسَّ الاوربيون بمنافع المدنية بعد الحروب الصليبية وتُرجمت

الكتب العربية الى لغاتهم وقد وقف بعضهم على مصنفات جابر والرازي وابن سينا وغيرهم فجدّ بهم الحرص على تجربة ما ذكر فيها . واول من اشتغل بذلك ألبر الكبير وروجر باكون وكان كلاهما راهبين فانكشفت لهما اسرارٌ من العلم وقد اوضح الاخير منهما كثيرًا من الحقائق في علم الهيئة والحيَل والبصريات والكيمياء والطب . وجاء بعدهما ارنلدولنوف[1] احد اساتذة منبلياي . وُلد في بداية القرن الثالث عشر وكان طبيب جاك الثاني ملك اراغوان وتعلم اللغة العربية في صقلية وهو اول من حكى عن التقطير وروح الخمر نقلاً عن العرب وكانت التجارة بروح النبيذ والعرقي رائجة في صقلية وكالبريا ثم تحوّلت الى البندقية . وذكر علماء الافرنج عدّةً من الكيمياويين في ذلك العصر كان دأبهم طلب الحجر الكريم او حجر الفلاسفة حتى جاء باراشلس السويسري سنة ١٤٩٣ وكان يُسمى برئيس الاطباء وهو اول من اعترض على مذاهب القدماء وندّد بآراء جالينوس وحرق مصنفاته مع مصنفات ابن سينا بنار الكبريت والزئبق في مدرسة بال التي نُدِب للتدريس فيها فوقعت المشاحة بينهُ وبين علماء عصرهِ . ونبغ بعدهُ جان هلمونت[2] من بروكسل

1 Arnauld Villeneuve 2 Jean—Baptiste van Helmont

وُلد سنة ١٥٧٧ ودرس الطب البقراطي والرياضيات وفلسفة ارسطو وامتاز بعلم الكيمياء . ولما أصيب بالجرب جرّب العلاجات التي كانوا يُستطبون بها لهذه العلة فلم تنجع فاشار عليه بعضهم باستعمال الكبريت على ما وصفهُ باراشلس فشُفي فحمله ذلك على متابعة ذلك الكيماوي ومقاومة مذهب الاخلاط وكان ذلك من اقوى الاسباب لحدوث الانقلاب في علم الطب وتقرير درس علم الكيمياء في مدارسهم من حيث هو علم بقطع النظر عن حجر الفلاسفة . ونشأ حينئذٍ القول بان بدن الحيوان مؤلفٌ من عناصر كيمياوية وان الظواهر الحيوية ليست الا نتيجة التفاعل الكيماوي الذي يؤدّي الخلل فيه الى المرض فثبت كون الاختمار حادثةً كيمياويةً وان الحميات تحدث عن اختمار العفونات في البدن فالحمى اذًا حادثةٌ كيمياوية . وبقي هذا المذهب شائعًا حتى حلَّ محلَّهُ مذهب الآليين المنسوب الى بورالي[1] ومآلهُ ان الاعمال الحيوية انما تصدر عن عمل الاعضاء التي هي بمثابة آلات حية فكل خلل في عمل الاعضاء يظهر بالاعراض التي هي دلائل المرض وجرى على هذا المذهب الشهير بورهافن[2] مدرس التشريح والنبات والكيمياء في مدرسة ليد المدينة التي وُلد

1 Borelli 2 Boerhaave

فيها سنة ١٦٦٨ . ومما يدلُّ على رفعة شأنهِ انهُ اضطر اترك التدريس مدةً وهو مريض فلما ابلَّ عمَّ السرورُ اهلَ المدينة كلهم فشاركوا تلامذتهُ في مظاهر الفرح ونوَّروا بيوتهم مساءَ اليوم الذي عاد فيه الى شغلهِ المألوف فكانت المدينة كانها شعلةٌ من نار . ومن تلامذته النابغين هار[1] الالماني . وُلد في برن من سويسرا سنة ١٧٠٨ وتوفي سنة ١٧٧٧ وكان مدرساً للتشريح والجراحة والنبات في مدرسة غوتنج الكلية وله في علم منافع الاعضاء اكتشافات مهمة منها مبدأ التهيج في الاعصاب والتقلّص في العضل . وكان واسع الاطلاع كثير التدقيق متبحرًا في كتب المتقدمين لم يبخس الزهراوي حقهُ من الثناء على مؤلفاتهِ . ونبغ في ذلك العصر آخرون لم نقصد لذكرهم اكتفاءً بما تقدم

وفي اواخر القرن الثامن عشر كثر المشتغلون في علم الكيمياء وسائر العلوم الطبية وغير الطبية وتوالت المكتشفات وتمهدت السبل لتمحيص الحقائق وبرح الخفاء عن كثير من اسرار الطبيعة . وقد ذكرنا ان بريستلي وشيلي كشفا اتفاقاً الغاز المسمى الآن بالاكسجن وان بريستلي كشف ايضاً الازوت وغيرهُ من الغازات المعروفة الآن وان كافندش كشف عن غاز الهيدروجن فاخذت عقد الكيمياء

1 Haller

تنحلُّ واحدةً فواحدةٍ حتى اتى على آخرها امامُ هذا العلم على الحقيقة لافوازياي[1] الشهير المقضي عليه بالاعدام في الثورة الفرنسوية سنة ١٧٩٤ . وُلد في سنة ١٧٤٣ وعين كيماويًا مساعدًا في جمعية العلوم منذ كان عمرهُ خمسًا وعشرين سنة وحصل باجتهادهِ ثروةً طائلة وجاهًا وجيهًا وكان معملهُ مجمع العلماء حتى أمَّهُ مشاهير العصر من اقطار العالم مثل بريستلي الكيماوي ووط[2] مستنبط الآلة البخارية والفيلسوفان فونتانا[3] وفرنكلن[4] والاقتصادي ينغ[5] وغيرهم ولكن الدهر اخنى عليه فانزلهُ من شاهق مجدهِ لما قُضي عليهِ بالاعدام فلم تشفع بهِ اكتشافاتهُ وفضلهُ ومالهُ وجاههُ كأنَّ الردى عادٍ على كل ماجدٍ اذا لم يعوِّذ مجدهُ بعيوبهِ

وكان عمر لافوازياي تسعًا وعشرين سنةً اذ شرع باجراء تجاربهِ التي اكتشف بها تلك الحقائق الساطعة وهو لم يعثر بها صدفة واتفاقًا ولكنهُ تحرَّاها عن فكرةٍ وقادةٍ وبصيرةٍ نيِّرة فرسم الخطة التي جرى عليها في محاولته اصلاح علم الكيمياء وقد تمَّ ذلك حيث حداهُ البحث الى معرفة تكاليس المعادن وتركيب الهواء ومنفعة الاكسجن في الاشتعال وتكوين الحوامض والتنفس

1 Lavoisier 2 Watt 3 Fontana 4 Franclin
5 Young

وماهية الغازات عموماً ومصدر الحرارة وطريقة تولدها في الحيوانات . وآخر آياته البيّنات حلّ الماء وعقده اي تحليلهُ الى عنصريهِ الاكسجن والهيدروجن وتركيبهُ منهما فكان ذلك الضربة القاضية على مذهب القدماء

وكان الهواء الجويُّ معتبراً حتى منتصف القرن الثامن عشر عنصرًا بسيطاً غير قابل للحل فاثبت لافوازياي أنهُ مركب بتجربة نراها الآن بسيطة وهي تكليس القصدير مع الهواء في اناء محكم السد فظهر لهُ ان وزن الاناء بما اشتمل عليه لم يزد ولم ينقص خلافاً لزعم من قال انهُ يزيد لتعلق مادة النار فيهِ . على ان القصدير المحوَّل الى مادة كلسية قد ازداد وزنهُ في الحقيقة لانهُ اخذ من الهواء المشتمل عليهِ الاناء وقد ثبت لهُ ان نقص الهواء كان معادلاً لزيادة المعدن فالشيء الذي خسرهُ الهواء هو الاكسجن الذي تركب مع القصدير فكوَّن أكسيد القصدير

ويدّعي الانكليز الفضل في اكتشاف الاكسجن لوطنيهم بريستلي وهو في الحقيقة قد سبق الى استحضارهِ ولكن على غير قصد لانه بينما كان يزاول بعض التجارب وجد ان الراسب الاحمر يفلت منه غاز اذا وُضع في اناء مسدود ووُجهت اليه اشعة الشمس مجموعةً ببلورةٍ . وقد تبين ان لهيب المصباح يزداد

بهذا الغاز ضياءً وان التنفس يزداد بهِ سرعةً فعمد الى استعماله علاجاً في بعض الامراض. وهو مصيب بذلك ولكنهُ وَهِم في تعليلهِ حيث ارتأى ان الهواء مادة بسيطة لها كيفيتان متباينتان يزداد الاشتعال والتنفس باحداهما وينقصان بالاخرى. وبيان ذلك ان تؤخذ كمية من الزئبق وتوضع في إنبيقٍ مسدودٍ وتحمى فيتحد بعض الهواء ضمن الانبيق بالزئبق ويبقى البعض الآخر غير صالح للتنفس والاشتعال فلذلك سمى الهواء المتحد بالمعدن بالهواء المحرق. اما لافوازياي فاثبت ان الهواء يُحلُّ الى عنصرين تقوم باحداهما الحياة فسمَّى احدهما بالهواء الحيوي في مقابلة العنصر الاخر الذي سماهُ بالازوت أي الغير الحيوي. قال «والهواء مزيجٌ من غازين مختلفين احدهما الهواء الحيوي ( اي الاكسجن ) والثاني الازوت وليس للاحتراق معنى في تركيبهِ»

وقد نجح لافوازياي بتركيب الهواء بان مزج الازوت مع الغاز الذي امتصهُ الزئبق لدى تكليسهِ. ثمَّ تبين ان الغاز الذي يتولد عند احماء الزئبق والفحم معاً انما هو الحامض الفحمي ووضح لهُ ان الكبريت والفصفور يجريان على هذا السنن فسمى الغاز المذكور بالاكسجن اي مولد الحوامض. وبعد ان عرف حقيقة التأكسد وكيفية توليد الحوامض وما هية الهواء

تهيأ لهُ بطريق القياس ان يعرف حدوث مثل ذلك في بدن الحيوان فأثبت ان التنفس يشبهُ عمل الاحتراق في خارج البدن وان الحرارة الحيوانية تتولد من اتحاد الاكسجن بالمواد المحترقة وان الاكسجن يَرِدُ بالهواء المستنشق وينفذ من الخلايا الرئوية الى الدم فيتلاقى مع المواد المحترقة وحينئذ يتولد الحامض الكربوني ( الفحمي ) الذي يطرح من الرئتين بالتنفس فيتنقى الدم منهُ وينطهر . ولاثبات ذلك وضع حيواناً في أناء ضمنهُ آلةٌ تقاس بها درجة الحرارة ووزن الاكسجن الذي يمتصهُ الحيوان والحامض الكربونيك الذي يبرزهُ والحرارة التي تظهر فيهِ فانجلت الحقيقة على نحو ما دار في خلدهِ كما تقرّر آنفاً . ثم اكتشف على تركيب الماء من الاكسجن والهيدروجن فتقوّض بناء المذاهب القديمة من اساسهِ ودخل علم منافع الاعضاء في طور جديد من التحقيق والتدقيق وبعد ذلك وضع مبادئ التسمية الجديدة للاجسام الكيمياوية وألف كتابهُ الذي انتشر في جميع انحاء العالم فصار قاعدة للتعليم ومدخلاً لمعرفة اصول هذا الفن

## نبذة رابعة

### في علم الطب في القرن التاسع عشر

يقف الفكر حائراً في حضارة الاوربيين لهذا العهد وجريهم

شوطاً بعيداً في حلبة المدنيـة فكأنهم هبّوا من غفلتهم هبوب الرياح وطاروا على اجنحة النجاح. أجلْ فهم الذين ذللوا قوى الطبيعة واستخدموها في قضآء اغراضهم فلم تبدِ امتناعاً واستنبطوا من الكهربآء قوًى تجري بهم كالبرق الى كل غاية سراعاً وسلطوا النار على المآء فكان البخار لامرهم مطواعاً وطوّقوا الارض بقُضُب الحديد فجرت عليها قُطُرهم تباعاً ولهم في كل يوم اختراعٌ عجيب وابتداعٌ غريب . واذا عرف السبب زال العجب . أليس كلُّ مانراهُ من ظواهر عظمتهم وبدائع صنعتهم وغرائب مكتشفاتهم ومخترعاتهم اثرَ العلم الحقيقي الذي يستطيع كلُّ انسان ان يتحقق مسائلهُ بالحسّ والامتحان لا الوهمي الذي يُضطرُّ الى الانقياد اليهِ بالتسليم والاذعان [1] ولا سيما علم الطب الذي ذكرنا في ما سبق تدرجه في مراتب الكمال الى ان وصلنا الى القرن التاسع عشر وبيّنا طريقة انتشارهِ في اقطار أوربا منقولاً عن العرب حتى دُرِست معالم الطب القديم ولم نتصدَّ للكلام على العلم الطبيعي وهو من اقسام العلم الحقيقي ولم نذكر فضل العرب في تحقيق مسائلهِ الا الماماً لئلا نخرج عن صدد البحث الذي

1 V. La Philosophie Positive, par Auguste Comte

آثرناهُ فبقي علينا ان نتمّ الكلام في هذا الموضوع وقد انتهينا الى بداية القرن الماضي وهو القرن الذي برز فيهِ علم الطب بثوبهِ القشيب بين قومٍ عرفوهُ فأجلّوهُ واحلّوهُ في سويداءِ القلوب

ومعلوم ان جميع هذهِ العظائم التي يقال ان ذوي المدارك السامية استنبطوها او ابتدعوها او اخترعوها او اكتشفوها لا تتعدّى حدود الطبيعة ولا تخرج عن السنن الذي يجري عليهِ نظامها وانما بقيت محجوبة عن الافهام لان ادراكها جملةً من المحال . وقد رأينا كثيرًا من المسائل المشكلة لم تحلّ عقدها الا بالتدريج على تمادي الزمان فالحرارة الحيوانية مثلاً بقيت من الاسرار الطبيعية المحجوبة عن الافهام الوفًا من السنين حتى جاء لافوزياي في نهاية القرن الثامن عشر فاوضح حقيقتها بتجاربهِ البديعة بعد ان تهيأ السبيل لهُ بتجارب سلفائهِ ومباحثهم في الكيمياء والتشريح

وقد اشرنا في ما سبق الى تدرج علم التشريح في مراتب الارتقاء حتى بداية القرن التاسع عشر فيجمل بنا الآن ان نبين كيف وصل في القرن المذكور الى ذروة الكمال وان نذكر على سبيل الاستقراء كيفية نشوء الفروع الجديدة من هذا الاصل وما أثمرت تلك الافانين من الفوائد والمنافع

ولا خلاف في ان نابغة هذا القرن كان فتىً عُرف باسم

مصلح هذا العلم. ألا وهو بيشات[1] الشهير وُلد سنة ١٧٧١ وتوفي في عنفوان الشباب لكثرة ما كدَّ نفسهُ واجتهد غير متجاوز الحادية والثلاثين من عمره وكان ابوهُ طبيباً فأخذ عنهُ وتدرَّب على الممارسة بتشريح الهررة وتلقي العلوم في مدرسة ابون الكلية ثم جاء الى باريس سنة ١٧٩٣ ولازم ديزلت مؤسس مدرسة الجراحة العملية فعهدت اليه ادارة[2] مجلة الجراحة على انه ترك الاشتغال بهذا الفن ليتفرغ لدرس منافع الاعضاء فانفسح لهُ مجال التحقيق وعكف على التأليف فنشر رسالة في الاغشية وتلاها بنشر رسائله في الحياة والموت وفي سنة ١٧٩٩ طبع مؤلفهُ في التشريح العام وعين حينئذٍ طبيباً لمارستان باريس المعروف بأوتل ديو hotel dieu فاعمل فكرتهُ في المقابلة بين الاعضاء الصحيحة والمريضة لمعرفة خلل منفعة الاعضاء من جراء خلل الاعضاء نفسها وكان يشرّح جثث المتوفين بالامراض المختلفة ليعرف التغيرات المرضية فسنَّى لهُ ان يشرّح في مدة ستة اشهر اكثر من ستماية جثة ولم يحوّم احدٌ قبلهُ على هذا الامر فهو اذاً واضع علم التشريح المرضي وقد حاول اصلاح طرق معالجة الامراض على هذا المبدأ فماجاته المنية

1 Bichat 2 Désault

واذا كانت النفوس كبارًا  تعبت في مرادها الاجسامُ

هذا هو بيشات الذي ابدع بوصف الاعضاء المؤلف منها جسد الانسان ورتّب الانسجة التي تتكوّن منها الاعضاء انواعاً يمتاز كلٌّ منها بخصائص تُعرف بها ماهية العمل الذي وُجدت لاجله وقسم هذه الانسجة الى ما تقوم به الحياة النباتية اي التي يشتركُ بها الحيوان والنبات كوظائف التغذية والتوالد والى ما تقوم به الحياة النسبية اي التي يظهر بها تعلق الحيوان بما حواليه وتعرف بوظائف المخالطة وهي خاصة بالحيوان واثبت ان الاعضاء الرئيسة هي القلب والدماغ والرئتان وذهب الى ان الحياة نتيجة تكافل الانسجة بابداء ما قُدّرَ على كل منها من العمل والمنفعة قال ,, الحياة نتيجة عمل الاعضاء الذي تقاوم به الموت " او هي قوة غير معروفة الماهية لاتزال تقاوم العوامل الخارجية التي تفضي الى اضمحلالها وان الامراض انما تحدث عن خلل في الخصائص الحيوية فهي اذاً تختلف باختلاف الانسجة الواقع عليها الخلل وان غاية العلاج اصلاح هذا الخلل بما يحفظ الموازنة بين الانسجة

ومن العجيب ان بيشات على سمو مداركه وسعة اطلاعه لم يحفل بالمجهر ( المكروسكوب ) ولم يستعملهُ في تحقيق بناء

الانسجة وكشف اسرار الكائنات المتناهية في الصغر مع ان لُورِنهوك استنبط هذه الآلة البديعة منذ سنة ١٦٨٣ وكشف بها كريات الدم (التي اعتبرها ملبيجي كريات دهنية) واتمَّ اكتشاف هرفي بتبيين الاوعية الشعرية وكشف ايضاً عن النقاعيات وبين اشكال الجسيمات الحية المختلفة التي تكون في الفم في حالة الصحة الى غير ذلك مما اهتدى به المتاخرون واوضحوا به من الحقائق ما كان مستوراً فصار درس الاجسام المجهرية فرعاً من اهم فروع العلم ومبحثاً من المباحث التي اتسع بها نطاق علم الطب وتحققت مسائلهُ الغامضة ولولاهُ لم يتقدم علم بناء الانسجة ومنافع الاعضاء ولم يظهر العالَم المحجوب عن الابصار لصغر الاجسام المؤلف منها وهو عالَمُ الجسيمات المجهرية ولكن روكنسكي[2] لم يدع طريقةً من طرق التحقيق في هذا العلم فقد شرَّح ثلاثين الف جثةٍ فاكثر وبلغت جملة الذين شرَّحوا في فينَّا باطلاعه من سنة ١٨١٧ الى سنة ١٨٧٨ سبعين الف جثةٍ وثماني وسبعين جثةً ووضع تغيراتها المرضية في مؤلفاتهِ وخطبهِ فتأمل .

وممن وافقهم الجدُّ في بداية القرن التاسع عشر الشهير ادورد جنر[3] الذي استنبط طريقة التقليح بمادة الجدري البقري للوقاية من

1 Leeuwenhoech 2 Rockitenski 3 E. jenner

الجدري البشري على ما هو شائع الآن وُلد في مقاطعة غلوشستر من بلاد الانكليز سنة ١٧٤٩ وتوفي سنة ١٨٢٣ وكشف طريقة التلقيح سنة ١٧٩٦

وفي النصف الاول من القرن التاسع عشر لم تطمح ابصار الباحثين في التشريح المرضي الى غير تغيرات الاعضاء الحادثة في الامراض على ما ترى بالنظر المجرَّد . ولكن استنباط المكرسكوب وشيوع استعماله في تلك الاثناء فتح طريقاً للتحقيق كان موصداً من قبل فعُرف به ان الاجسام الحية باسرها مؤلفة من دقائق متناهية بالصغر لا ترى بالحس المجرَّد وان انسجة الحيوانات مبينة من هذه الدقائق التي سماها مِرْبل [1] سنة ١٨٠٨ بالخلايا لمدانتها بالشبه للخلايا التي يعسل فيها النحل . وقد ثبت ان كل كائن حيّ انما هو مكوَّن من عناصر تشريحية تُرَدّ بالتحليل المكروسكوبي الى الخلايا المذكورة . وان نموّ كل كائن حيّ انما يبتديء بخلية واحدة لان البُوَيضة التي ينشأ منها كلُّ حيوان [2] والبرزة التي يتولد منها النبات تتضمنان هذه التكوين في خليّةٍ واحدة وان الخلايا على الجملة تنشأ في بئات ملائمة على طرق مخصوصة فتتكاثر وتتضامّ بعضها

1 Mirbel

2 Omn vivum ex ovo ٢ هذه قضيه قررها هرفي

الى بعض على انحآء مختلفة في الكم والكيف مع بقاء كلٍّ منها مستقلاً بعملهِ الخاصّ فتتباين في قوامها وتتغير في اشكالها بحسب مرتبة الحي المكوّن منها سوآء كان راقياً في التكوين او سافلاً ولذلك كان كل فردٍ من الحيوانات مؤلفاً من انسجة مختلفة واعضآء متباينة يقوم بكلّ منها خلايا خصوصية . فالحياة اذًا مهما تنوعت ظواهرها واختلفت عواملها في الكائن الحيّ سافلاً كان او راقياً في البنآء انما هي انفعال خلايا ذلك الجسم ونتيجة حركتها من جرآء فعل المبدإ المهيّج لها لتقوم بالعمل المحتوم عليها ثم تسكن فتموت وقد تولد منها غيرها على آسالها[1] فلا تزال جارية على هذا النمط وقد سمي هذا الفرع من علم التشريح بالهيستولوجيا اي علم تكوين الانسجة على ما ثبت بالمذهب الخلوي وجرى عليه العلمآء عموماً وبنى عليهِ الشهير ورخو[2] تعليمهُ بان المرض انما هو خلل في الاعمال المتعلقة بالخلايا وتابعهُ بهِ علمآء العصر . ولد هذا الفيلسوف سنة ١٨٢١ فلهُ الآن من العمر ٨٠ سنة وقد احتفلت مدينة برلين بعيدهِ في ١٣ تشرين الاول من هذه السنة وعُرضت لائحة مصنفاته في سبع صحائف مطبوعة ومن ذلك يعلم انهُ برع في جميع العلوم ولا سيما في التشريح المرضي وعلم حفظ الصحة وعلم طبيعة

1 Omnis cellula e cellula 2 Rudolf Virchow

الانسان وهولا يزال حيّاً يفيد العالم بمعارفهِ وعلومهِ

ولا مراءَ في ان التوسع بمعرفة ماهية الامراض في القرن التاسع عشر انما كان نتيجة التوسع باستنباط الذرائع التي امكن التوصل بها الى معرفة الحقائق التي القت عليها الطبيعة حجاب الغيب ومعلوم ان معرفة حقيقة الامراض متوقفة على معرفة الاعضاء ومنافعها فلذلك كان التعمق بمعرفة علم المنافع ( الفيسيولوجيا ) من اقوى الاسباب التي ترقى بها علم الطب لهذا العهد وقد ذكرنا ما كان من اكتشاف دورة الدم وطريقة تطهيره بالتنفس فيجمل بنا الآن ان نذكر كيف اهتدى الباحثون الى معرفة منافع الاعصاب وقد تقدم (صفحة ١٥٩) ان جالينوس عرف ان العصب يقوم بهِ الحس والحركة ولكن الذي ابدع بايضاح هذه الحقيقة واثبتها ببرهان التجربة هو شارل بل[1] الانكليزي من علماء القرن التاسع عشر ( وُلد سنة ١٧٧٤ وتوفي سنة ١٤٨٢ ) وكان كثير الاشتغال بالتشريح والفيسيولوجيا ولهُ فيهما اكتشافات بديعة ومن تحقيقاته ان كل عصب ينبت من النخاع الفقري او الدماغ باصلين احدهما يغوص منبتهُ في القائمة المقدمة للنخاع الفقري او ما تستديم اليهِ في الدماغ وهو الذي تتوقف عليه الحركة والثاني

1 Charles Bell

مؤخر يغوص منبتهُ في القائمة الخلفية وهو الذي يقوم به الحس بدليل ان قطع الاصل المقدم يُعطل الحركة كما ان قطع الاصل الخلفي يعطل الحس . وكلاهما يلتقيان بنقطة لدى نفوذهما من الثقب بين الفقار او من ثقوب الجمجمة فيؤلفان عصباً واحداً تنشأ منهُ فروع يضمُّ بعضها الى بعض فتتألف الضفائر العصبية ويبقى بعضها مستقلاً . وكلها تتوزع في جميع الاعضاء فتصدر عنها الحركات ويُنقل بها الحسُّ الى المراكز . وقد توسع ماجندي[1] باجراء التجارب على الحيوانات الحية فاثبت الحقائق المذكورة آنفاً وفصّلها تفصيلاً كافياً وابدع بمباحثهِ في الامتصاص ودورة الدم وعمل الاعصاب المنعكس وكيفية حدوث القيء ومنفعة السائل المخي الفقاري وغير ذلك مما يشهد لهُ بالبراعة والفضل . وقد انتقد اراء بيشات وندد بمذهب الحيويين . ولد سنة ١٧٨٣ وتوفي سنة ١٨٥٥ وتخرج عليهِ كلود برنارد[2] الشهير وهو نابغة العصر برع في علم المنافع العملي فلم يجارهِ احدٌ واكتشف على حقائق كثيرة خلَّدت ذكرهُ في الغابرين منها طريقة توليد السكر في الكبد وعمل الاعصاب المتوزعة في الاوعية الدموية ومنافع العصب الاشتراكي ( السيمثوي ) ومنفعة العصب الرئوي المعدي في تعديل نبضان القلب وطريقة اختبار

1 Magendie 2 Claud Bernard

الغذآء بفعل العصارة المعدية ومنفعة عصارة البنكرياس الى غير ذلك مما يطول الكلام عليهِ ولايخلو كتاب أُلف حديثاً في هذا الفن من ذكرهِ . وُلد سنة ١٨١٨ وتوفي سنة ١٨٧٧ وقد توصل فرّياي[1] وغيرهُ الى تعيين مراكز القوى العاقلة في الدماغ وبين بروقا[2] ان مركز خاصة النطق في التلفيف الثالث لشطر الدماغ الايسر وحقق ذلك شركوت بمباحثهِ الدقيقة وتجاربهِ البديعة وتوسع كثيرًا في تحرّى الحقائق وحلّ المسائل المشكلة مما يتعلق بالمجموع العصبي وهو الذي توصل الى تحقيق كثير من منافع المجموع العصبي بمقابلة النتائج المرضية على الاعمال العصبية فجآء ذلك مصداقاً لقول بعضهم ,, ان علم الامراض انما هو معرفة خلل منافع الاعضآء ''

ومن مبتدعات القرن التاسع عشر تعيين امراض الصدر وتمييزها بالاستقصاء والاستسماع . استنبط هذه الطريقة لَيِنّك[3] بعد ان اشتغل كثيراً بالتشريح المرضي وعرف التدرن الرئوي وميزهُ عن غيرهِ من امراض الصدر ولهُ مؤلفات كثيرة اشهرها في تشخيص امراض الرئتين والقلب مجلدان لايزال الاطبآء يعولون عليهما في هذا الفن . وُلد سنة ١٧٨١ وتوفي سنة ١٨٢٦

وقد تقدم ان الجراحة كانت في أُوربا كما هي الآن في

1 Ferrier 2 Broca 3 Charcot 4 Laênnec

كثير من الامصار الشرقية مهنة الحلاقين يمارسونها عفواً و يدعونها سفاهاً لاعن معرفة واختبار ولكن عن لزوم واضطرار فكانت قاصرة على الفصد والكي وبط الخراجات والختان والخصآء والبزل ورد المخلع والمكسر وأساوة الجروح . واول من اشار بفتح البطن لرد الفتق المختنق وخياطة الجرح بعد ذلك براكساغورس القوسي استاذ هيروفيلوس وقد اجرى ايرازيستراتوس عملية شق البطن في خرّاج الكبد والطحال والاورام في الاحشآء . وكانت عملية استخراج الحصى من المثانة شائعة كعملية قدح العين في الماء الازرق . ولكن اكثر العمليات الجراحية كان يمارسها الحلاّقون الذين كان لهم صولة وسطوة في زمن الغباوة والجهل . ولم يكن للجراحين الاطبآء شأن حتى تألفت الجمعية الاولى في باريس سنة ١٢٦٨ وقررت نظاماً مؤلفاً من ٣٦ مادة فعارضتها جمعية الحلاقين المؤلفة تحت زعامة حلاق الملك وقويت عليها حتى انحاز الى الجراحين لويس التاسع وفيليب الجميل الذي اصدر منشوراً قال فيهِ ,, لقد احاط الملك علماً بان بعض الاجانب يمارسون في مملكتهِ صناعة الجراحة وماهم الا لصوص محتالون سفاكون للدمآء ممخرقون لم يتعلموا اصول الصناعة ولم يجوزوا الامتحان ومع ذلك تجاسروا على وضع الرايات

في نوافذ بيوتهم كالجراحين الاصوليين فلذلك نأمر بان لا يسوغ لاحد ان يمارس الجراحة الا اذا حصل على شهادة بامضاء الاساتذة الجراحين المقيمين في باريس مصدقاً عليها من جراحنا بتردي[1] وخلفائه" وبقي الخلاف بين الحلاقين والجراحين والاطباء حتى سنة ١٦٦٠ واول جمعية جراحية انشئت في باريس سنة ١٧٣١ ثم أسست مدرسة الجراحة العملية سنة ١٧٥٠ واول مجلة جراحية انشأها ديزلت استاذ بيشات . على ان تقدم الجراحة اذا كان موقوفاً على استنباط التشريح الموضعي الذي تمكن به الجراحون من التدقيق في من معرفة الاعضاء التي تجرى عليها العمليات الجراحية فأمنوا بذلك من الخطأ في العمل وكان اكتشاف الكلوروفورم اقوى مساعد لاجراء العمليات الدقيقة الطويلة كشفه سوبيران[2] الفرنسوي وليبج[3] الالماني في وقت واحد واول من استعمله للتخدير سمبسون[4] من ادنبرج . وهم الآن لا ينالون بمخاطر العمليات الكبرى بعد ان استنبط الاستاذ لستر[5] الطريقة المضادة للعفونة

1 Pitardi . Histoire des sciences, par Laboulbène V. la Revue Scientifique; T. XLII, P. 729

2 Soubeiran 3 Liebig 4 Simpson, 5 · Lister

المنسوبة اليهِ مهندياً بتجارب العلامة بستور التي كشف بها عن علة الفساد والاختمار وطريقة تولد الجراثيم الحية وحدوث الحميات بسببها الى غير ذلك مما يأتي الكلام عليه

ولا مراء في ان تقدم الجراحة والطب في هذه الآونة انما هو نتيجة اجتهاد جمهور من الجهابذة الافاضل الذين وقفوا حياتهم على تحرّي الحقائق والتنقيب عن اسرار العلم الغامضة ولكن الفضل كلّ الفضل يرجع للعلاّمة بستور الذي سرى على ضوء مشكاتهِ الباحثون في هذا العصر فهو اول من قال بان الاختمار انما يحدث عن الكائنات الحية المتناهية بالصغر واثبت ان لكل تخمير مكروباً خاصاً بهِ كشف عنهُ وعزلهُ واستنبتهُ في بثة ملائمة لنموهِ وراقب طرق توالدهِ وتكاثرهِ وظواهر حياة كل نوعٍ منهُ وتأثير مفرزهِ السام في بدن الحيوان وهو الذي اكتشف على جراثيم العدوى في الامراض الوبيلة وكانوا يتكهنون من قبل على كيفية حدوث الامراض الوافدة والمعدية ولم يعرفوا حقيقة الحمة المرضية والوبالة فاثبت ان العفونة والفساد والحمة المرضية والوبالة مسببة كلّها عن جراثيم حيـة تدخل البدن بالماء والهواء والطعام وتتكاثر فيهِ بطرق التوالد

1 Pasteur

والنشوء فتغالبهُ على غذآئها ونمآئها وحينئذٍ يحصل النزاع بين عناصرهِ وبينها فتحدث ظواهر الامراض المختلفة. وقد اثبت ان لكل مرضٍ مكروباً خاصاً بهِ وعرف كثيراً من هذهِ المكروبات وجرى على طريقتهِ الباحثون فبرح الخفآء عن الحقائق التي لم يهتدِ اليها احد قبلهُ. ومن الغريب ان العلامة المشار اليهِ لم يكن طبيباً ولا جراحاً وانما كان كيمياوياً قصر همتهُ على تحقيق المباحث المجهرية (المكروسكوبية) ومعرفة عالم الاحيآء الحقيرة فتوصل باجتهادهِ الى تقرير اصول الطب على قواعد راهنة انقلب بها من حالة الظنون الى حالة اليقين وكفاهُ شرفاً استنباط طريقة اللقاح لتخفيف حمة الامراض الوبيلة وتلطيفها كالكلب والبثرة الخبيثة وضربة الطحال في الغنم والتيفوس البقري الى غير ذلك مما تحدّاه به تلامذتهُ المجتهدون كروكس[1] مستنبط اللقاح في في الخناق (الدفتريا) ويرسن[2] مستنبط اللقاح في الطاعون وغيرهما وعلى الجملة فهو مجد الامة الفرنسوية وسراج العصر المنير وقدوة العلمآء العاملين الذي وقفوا حياتهم لمنفعة بني الانسان

ذي المعالي فليعلوَنْ من تعالى هكذا هكذا وإلاَّ فلا لا

ولا يسعنا المقام ان نأتيَ على بيان مكتشفات العلامة بستور

1 Yersin 2 Roux

ومنافعها وطريقة توصله اليها وما تحراهُ من التجارب الدقيقة لاظهار حقائقها فنجتزيء بالاشارة الى ما تهم معرفتهُ عامة المطالعين مما لا يخرج عن صدد الموضوع الذي آثرناهُ في سرد الوقائع التاريخية . وقد تقدم ان لُونهوك استنبط المكروسكوب وكشف به عالم الاحياء الدقيقة سنة ١٦٧٥ في النقاعة بطريقة يسهل اجراؤها وهي ان يُؤخذ شيء من المواد القابلة للفساد كاللحم والثمار وينقع في الماء ويغلى حتى ينتهك ثم يصفّى الماء عن النقيع ويوضع في مكان حرارته بين ٣٥° و٤٠° س ويترك يوماً او يومين فيصير الماء كدراً بعد ان كان صافياً فاذا فُحصت قطرةٌ منه بمجهر يكبر الاجرام ٤٠٠ او ٥٠٠ ضعفٍ يظهر في تلك القطرة مشهد يأخذ بمجامع الالباب لان الوف الالوف من الكائنات الحية تتزاحم فيها طلباً لرزقها فبعضها تثب من مكان الى آخر بسرعة تدهش الابصار وبعضها تسير الهوَينى متئدة في حركاتها وبعضها تلبث غير متحركةٍ وكلُّها تتفاوت في الحجم والشكل ولاسيما اذا كانت مواد النقيع مختلفة كانَّ كلَّ جسم منها محتاج الى بثة موافقة لقيام حياتهِ . وسميت هذه الكائنات بالنقاعيات وهي من كل شيء الماء الذي نقع فيهِ لانها اول ما كشفت فيها ثم ثبت ان جراثيمها تكون في الهواء . وتوسعوا في درسها

وبيان مراتبها ومعرفة اشكالها وخصائصها وقسموها الى اجناس وانواع واصناف يطول الكلام عليها . والذي حداهم الى التوسع في البحث عنها مسئلة التولد الذاتي فمنهم من قال ان الحيوانات السافلة في مراتب الخلق تنشأ من تلقاء نفسها في المعفونات والمواد الفاسدة ومنهم من انكر هذا القول واثبت ان كلَّ حيٍّ انما يتولد من حي [1] . اما القول الاول فكان عليهِ جمهور القدماء اتباعاً لمذهب ارسطو [2] واول من تصدَّى لنقضهِ ببرهان التجربة طبيب طلياني اسمهُ فرنشيسكو رَيدي وذلك سنة ١٦٦٨ فانهُ اخذ في مراقبة اللحم ليتحقق سبب تنتنهِ فوجد ان الدود الذي يتولد فيهِ انما ينشأ من بيوض يلقيها الذباب الذي يحوم عليهِ ولم يكن المكرسكوب معروفاً حينئذٍ فلم يتمكن الطبيب المذكور من معرفة علة نتن اللحم الحقيقية كما عرفها من جاء بعدهُ الا انهُ تهيَّأ لهُ بما أجراهُ من التجارب ان يثبت حقيقة هذه القضية وهي "كل حيٍّ من حي" فكانت ارآؤهُ في هذا الشأن حجة يعوَّل عليها . ولكنهُ بعد استنباط المكرسكوب وكشف العالم الحي المؤلف من الكائنات المتناهية في الصغر كان من رأي جماعةٍ من الباحثين ان هذه

1 Omne vivum ex vivo

٢ عجائب المخلوقات للقزويني

الكائنات اصلٌ صدرت عنهُ الكائنات التي هي ارقى منها في البنآء فعادوا الى القول بالتولد الذاتي لانهم لم يتمكنوا من كشف جراثيمها حينئذٍ فنشأت منذ ذلك الحين المساجلات بين العلمآء على هذه المسئلة وكثرت فيها مباحثهم واختلفت مذاهبهم في تحقيق احد وجهيها وتحري التجارب التي تحلُّ بها معضلات مشاكلها

وكان من اخص نصرآء القائلين بالتولد الذاتي برهام فانه نشر ارآءهُ سنة ١٧٤٨ وحصلها ان الكائنات الحية تكونت في الاصل من دقائق اصلية تضامَّت بعضها الى بعض بفعل قوة مكوّنة خصوصية فعارضهُ بذلك سبالنزاني سنة ١٧٧٨ واثبت ببرهان التجربة ان الكائنات الحية التي تتولد في النقاعة انما تنشأ من الجراثيم التي تندسُّ فيها من الهوآء وبرهانهُ على ذلك انهُ اذا وضعت النقاعة في قارورة مسدودة سدًّا محكمًا واغليت على حرارة ١٠٠° س ثم وضعت في الحالة الموافقة لتوليد الكائنات الحية فيها لبثت غير متغيرة شهورًا عديدة لانقطاع الصلة بينها وبين الهوآء الخارجي بعد موت الجراثيم التي كانت فيها قبل الاغلاء . وردَّ بان القارورة التي وضعت فيها النقاعة لم يكن فيها من الهوآء ما يقوم بحاجة هذه الكائنات بناءً على انهُ

اذا منع الهوآء عن كائن حي لم يبقَ سبيل الى ظهور الحياة فيهِ فدفع شلز هذا الاعتراض بطريقة اوصل فيها الهوآء الى القارورة بعد تنقيتهِ بمروره على الحامض الكبريتيك المركز لظنهِ ان الجراثيم السابحة في الهوآء تموت بعرضها على الحامض المذكور. وفي سنة ١٨٣٧ نشر شوان[2] رسالة ذكر فيها ان علة العفونة وفساد اللحم ونتنه انما هي نتيجة التحليل من نموّ الكائنات الحية في المواد الآلية وان هذهِ الكائنات انما تتولد من جراثيم سابحة في الهوآء وانه متى نقي الهوآء من هذه الجراثيم أمكن حفظ المواد التي تقاسّها من الفساد. وفي سنة ١٨٥٤ عمد شرَوْدر[3] الى تنقية الهوآء من جراثيم الكائنات الحية بواسطة سبيخةٍ اي قطعة من القطن المندوف اقرّها على افواه الآنية بعد اغلائها. وما زالوا يتوسعون في التجارب والتحقيقات ويقوى القول بنفي التولد الذاتي حتى نشر بوشاي[4] مؤلفهُ المسنون „ بالتولد الذاتي “ فران بهِ على عقول كثير من الباحثين وانقاد فريق الى تأييد رأيه حتى ابدع العلامة بستور بتحقيقاتهِ في علة الاختمار فتصدّى للمسئلة ونزل الى مضمار المساجلة فبحث فيها بحثاً عجيباً وفي سنة ١٨٦٢ نشر رسالة في الجسيمات السابحة في الهوآء بناها

1 Schulze 2 Schwaun 3 Shrouder 4 Boucher

على ما اجراهُ بنفسه من الامتحانات التي لم يصل اليها احد ممن سبقهُ فانهُ التقط هذه الجسيمات من الهواء وتمكن من فحصها بالمكرسكوب فوجد ان اكثرها من ذوات البناء الحيّ فزرعها في نقاعةٍ بعد تطهيرها بالاغلاء فنمت فيها الكائنات الحية بعد حين وتكاثرت جداً وبذلك دفع حجة القائلين بالتولد الذاتي وقوّض اركان براهينهم واثبت ان كل حيّ يتولد من حيّ

ووكلت اليهِ نظارة الزراعة في فرنسا سنة ١٨٦٥ امر البحث عن علة دود القز بايعاز من استاذه الكيمياوي الشهير دوماس فبقي يشتغل في هذا الموضوع خمس سنين منقطعاً الى المراقبة والامتحان بين الفلاحين المعتنين بتربية الدود حتى عرف العلة واثبت كونها صادرةً عن جراثيم حية فتمهد لهُ بذلك السبيل لمعرفة العلل الوبيلة التي يصاب بها الحيوان والانسان واتخاذ الوسائط الفعالة لاتقاء شرها ودفع ضرّها فكأنهُ ظفر بالحجر الكريم الذي افنى الفلاسفة القدماء عمرهم في طلابهِ طمعاً بالحصول على الثروة والسعادة واطالة الحياة

ولما اشتهر هذا العلامة بدقة مباحثهِ وكثرة تحقيقاتهِ ناصبهُ كثير من رجال العلم وشنعوا عليه المقال ولاسيما لانهُ تكلم في كثير من المباحث الطبية وهو ليس بطبيب فانتصر لهُ منهم

قوم افاضل لا ينطقون عن الهوى كالاستاذ كُهن [1] والدكتور كوخ [2] من المانيا والعلامة تندل [3] والجراح لستر من انكلترا وطال النزاع وكثر الجدال وهو دائب على تحرّي الحقائق واجراء التجارب الدقيقة البديعة واستنباط المسائل العجيبة الغريبة حتى ثبت تعليمهُ وانتشر في الزمن القصير فعمّ انحاء العالم وصار شغل الاطبآء والعلمآء والحكمآء ومطمح ابصارهم وسرخ افكارهم

وقد ابدع كُهن في بيان حقيقة الفساد ونسبته الى المكروب [4] قال ,, ان الفساد انما يقع على المواد الازوتية

---

1 Cohn 2 Koch 3 Tyndall

٤ مكروب microbe لفظه ماخوذة عن اللغه اليونانيه Μικρόβιος معناها في الاصل « حياة قصيرة » واول من استعملها سديليوت سنه ١٨٧٨ للدلالة على هذه الجراثيم الحيه بينما كان يطالع تقارير العلماء الواردة على جمعيه الاطباء في باريس وكان حينئذ رئيسا لها وقد رأى هذه التقارير مملوة بذكر اسماء غريبة للدلالة على هذه الجراثيم يشوعنها السمع فقال ماضر لو اطلقنا عليها لفظه خفيفه يسهل استعمالها ولا يمجها الذوق وارسل الى صديقه الطبيب اللغوى ليتراى يساله عن ملائمه وضع هذه اللفظه فاستحسنها ومنذ ذلك الحين جرى عليها العلماء اجمالا ولم نر باسا من تعريبها ولا سيما بعد شيوعها بين المتكلمين بالعربيه

بما تفعله فيها الجراثيم المجهرية وهو يكون سريعاً او بطيئاً بحسب كثرتها او قلتها ويتوقف بكل واسطة تمنع نموها او تهلكها . فمضادات الفساد اذاً انما هي مضادات المكروب . وقال ان الامراض الوافدة والمعدية انما هي مسببة عن هذه الجسيمات السابحة جراثيمها في الهواء او الماء فمتى اصابت الجسم الحي ووافقت الاحوال نموّها توالدت فيه وكثرت الى حدٍّ فاحش فتفسد سوائلهُ وتحلل منسوجاتهِ فان قوي الجسم عليها عاد الى صحتهِ وان قهرتهُ هلك وبناءً عليهِ عرَّف المرض بانه جهاد بين المكروب والجسم المنتشر فيه . واغرب الدكتور كوخ في مكتشفاتهِ الكثيرة من هذا القبيل لانهُ هو الذي اكتشف باشلس ( أنبوبيات ) التدرن في السل والبرص وجرثومة الهواء الاصفر والحميات الغمقيّة[1] وجرى بعد ذلك الباحثون شوطاً بعيداً في هذا المضمار فكشف لفلر[2] جرثومة الخناق وبين يرسن وڤينازاتو البابائي جرثومة الطاعون وما زالوا يتسابقون في الاكتشافات من هذا القبيل

---

١ بالنسبة الى الغمق وهو من الاماكن الذى بلله الماء ويقال نبات غمق لريحه خمة وفساد لكثرة الندى . وهو المراد بالملاريا كلمة طليانية مركبة من Mala ردى و uria هواء

2 Löffler

ويستنبطون العلاج بالمصل لقاحاً على طرق بديعة نجح بعضها ولم يزل البعض الآخر موضوعاً لتحقيق المجتهدين

## نبذة خامسة

### في الطب الحديث عند الشرقيين

اذا استثنينا امة اليابان من الشرقيين لا نرى في الشرق على اتساع ممالكهِ وكثرة سكانها امةً يجاري اطباؤها اطباء الغرب ويبارونهم في حلبة التقدم بل لا نرى في دُوَل الشرق اجمع دولة يصحُّ لابنائها ان يفاخروا غيرهم بفضل طبيبٍ نبغ فيهم لهذا العهد فابدع رأياً يُعوَّل عليهِ اوكشف عن حقيقة يعتدُّ بها كما تفاخر امم أوربا بعضها بعضاً بعلمائها وأطبائها ذوي الابداع والاختراع وما ذلك الاَّ لان الشرقيين على الجملة من روَّساء ومرؤسين قد ترفعوا عن العالم الهيولاني وتاهوا في فيافي الخيال فجعلوا الروساء آلهةً او ممثلي الآلهة او ظل الاله المعبود فهم لا يزالون على ما كان عليهِ الناس لاول عهدهم بالمدنية من تقديم الاكرام والسجود لهذه الاشباح التي توهموا ان لها قوةً تردُ اليها من السماء فلا بدع ان استهان الروَّساء بمرؤوسيهم واتخذوهم عبيداً يتحكمون فيهم وفي ارواحهم كما يشاءون ولا غرو

ان رزح المرؤسون تحت نير الاستبداد واعتمدوا على رؤسائهم لا على انفسهم في تدبير شؤونهم واستسلموا للمقادير ولم يتحولوا عن خطة التحدي والتقليد . واذا كان الرئيس يرى ان لا مطالب لهُ في ما يعملهُ ولا دَرَك عليه في سياستهِ وانهُ لا يتحمل تبعة خطاهِ وخطإِهِ فماذا يمنعهُ ،، وهو انسان ،، من اتباع شهواتهِ ومطامعه او ماذا يدفعهُ للسهر على مصلحة الامة وسنةُ الناس غالبةٌ عليهِ وكيف يطيق صاحب السلطة ولا سيما اذا لم تكن مقيدة ان يرى الناس ،، وقد خلقوا لاجلهِ على ما يعتقد ،، راغبين في الحرية فلا يصدُّهم عنها وكلٌّ يسعى الى مصلحة نفسه وانما العاجز من لا يستبدُّ . هذا هو سبب تأخر الشرقيين وليس كما يتوهم البعض من ان عقول الاروبيين على الجملة اكمل عن عقولهم وانهم اشدُّ نباهة واعظم كَيساً بفطرتهم الاولى وان نفوسهم الناطقة اكمل بفطرتها من نفوسهم وان التفاوت بينهم واقع في حقيقة الانسانية

وقد وضح ان الاروبيين لم يبلغوا هذا المبلغ العظيم من الترقي والنجاح الا بعد ان عتقت افكارهم من ربقة العبودية ونشطت احلامهم من قيود التقليد وهذه هي امة اليابان يشهد ترقيها العجيب في مدارج المدنية والعمران منذ مدة قريبة على ان النجاح لا يُعلَن ان لم يُمطْ عنهُ حجاب التقليد ويرفع برقع

الوهم . فلا يخفى ان هذه الامة المغولية المنشأ الصينية اللغة والمعتقد كانت من اشد الامم حرصاً على تقاليدها القديمة حتى منعت الاجانب من الدخول الى بلادها لئلا يميل اهلها الى الاحداث وسنت الاحكام الشديدة القاضية بقتل كل من يخالطهم او يكون وسيلة لمخالطتهم ويتعلم لغتهم ولم تؤذن الا لفئة من الهولنديين بعد ثورة سنة ١٦٣٩ ان تقيم في طرف من الجزيرة يسمى ديسيما . واتفق ان طبيباً وطنياً اسمهُ سوجيتا فوساي عثر في بعض الايام على كتابين في علم التشريح يتضمنان صور الاعضاء واشكالها فنظر فيها نظر المتأمل اللبيب ولم يكن يعرف اللغة الهولندية فاخذت تلك الصور بمجامع لُبهِ الاّ انهُ وجد فيها فرقاً عما كان تعلمهُ من مبادىء التشريح النظري اخذاً عن الصينيين فحملهُ ذلك على البحث والتنقير ليتوضح اي العلمين اصحّ أعلمُ الصينيين ام علم الهولنديين وشاقهُ طلب الحقيقة الى تعلم اللغة الهولندية فأسرّ نجواهُ الى صديق له من مواطنيهِ يسمى مَيدا ريوتاكو وكان هذا طبيباً محباً للعلم حريصاً على طلبه راغباً في التعلق باسبابهِ فوافقهُ على ما قصد الاّ انهما خافا تبعة الامر اذا شاع عنهما انهما يخالطان الهولنديين ويتعلمان لغتهم . ثم انضم اليهما صديق آخر كان يعرف حروف الهجاء

الهولندية ونحوًا من سبعماية كلمةٍ حفظها من طريق سريّ عن الهولنديين فصاروا يجتمعون في الشهر خمس مرات او ستًا يتباحثون في العلم ويحاولون حلّ رموز ذينك الكتابين ويشرّحون بعض الحيوانات وعلى هذا الوجه تمكن سوجيتا ولكن بعد عناءٍ عظيم من معرفة شيءٍ من اللغة الهولندية ثم ضوى اليهم نفر من مثل نظيرهم فاشتهر امرهم وذاع صيتهم وكان كل منهم قد اخذ على نفسهِ الاشتغال بفرع من العلوم فتفرّع ميدانا للادب والفلسفة وسوجيتا للطب فألف كتابًا في التشريح أصلح فيهِ خطأ اسلافهِ الا انه خاف في اول الامر من نشرهِ ثم غلبتهُ الرغبة في نفع وطنهِ فشرع في طبعهِ غير مبالٍ بما يكون بعدهُ ولكن خدمهُ حسن البخت فحاز الكتاب قبولاً واستحساناً في عيون ( الشوغن ) امرآء المملكة واذنوا في نشرهِ والاخذ عنهُ ومنذ ذلك الحين تهيّأ دخول الطب الأُروبي الى اليابان وفي سنة ١٨٥٧ عرفت مدرسة الطب الهولندية بين يدي الحكومة اليابانية معرفة رسمية وفي سنة ١٨٦٨ــ١٨٦٩ حدثت في تلك المملكة ثورة هائلة كان من نتائجها طلب الحكومة اليابانية وفدًا فرنساويًا لاصلاح شؤون جندها ورغبت في اصلاح علم الطب بقدر ما تستلزمهُ الحال العسكرية. واذ كانت تعتقد ان

ان للالمان اليد الطولى في هذا العلم عهدت بتدريسه الى طبيبين من نطس اطبآء المانيا وهما الدكتور هفمان والدكتور مآر اللذان وضعا نظام المدرسة الكلية المشيّدة بامداد الحكومة في توكيو . وهي مدرسة حافلة بجميع وسائط التعليم منقسمة الى اربعة اقسام تدرس في احدها العلوم الادبية وفي الثاني العلوم الشرعية وفي الثالث العلوم الفلسفية وفي الرابع الطب . وقد بلغت المكاتب العمومية في تلك المملكة سنة ١٨٨٩ اثنتين وعشرين مكتبة يتردد اليها في السنة اكثر من ١١٠٠٠٠ من القرآء ويُنشَر فيها سنويًا اكثر من ثلاثة آلاف مؤلف فليتأمل ذووا الالباب

واذا كان ثلاثةٌ من اطبآء اليابان شعروا بفضيلة العلم لان احدهم نظر الى صور كتاب في علم التشريح وهو لا يعرف لغتهُ التي حظر تعلمها رؤسآء امتهِ تحت طائلة العقاب بالموت فحملهم ذلك على معاناة البحث عن الحقيقة ولم يثنِهم خوف العذاب عن الاجتهاد ولكنهم هبُّوا بهذه الامة من سبات الغفلة وطاروا بها الى ذروة الكمال حتى ضارعت الامم الاروبية الراقية في الزمن القصير فما عذر الامة العربية عن هذا السبات العميق وهذه الغفلة المستمرة وهي التي اهتدى بهدى علمآئها السابقين رجالُ العلم من الامم الاروبية اجمع كما سبق بيان ذلك . ألم

يوجد في مصر وسوريا وتونس والجزائر وزنجبار وغيرها ثلاثة درسوا العلوم الطبية او وقفوا على ترقي هذه العلوم عند الغربيين لهذا العهد ؟ او لم تترجم بعض الكتب العصرية في هذه العلوم الى اللغة العربية وتنشر مطبوعة ليستفيد بها الخاص والعام ؟ أ ولم تنشأ المدارس لتعليم هذه العلوم ونشرها بين ابناء هذه اللغة ؟ فهل نشطت هذه الامة من عقال الوهم وتحررت من ربقة العبودية وتخلصت من قيود التقليد؟ واذا كانت مصر اقدم المدن المتمصرة واسبقها الى الحضارة والعمران لا تفار على سابق مجدها من استهانة الاجانب واذلالهم ابناءها بما يتخذون من وسائط التسلط عليهم لكنها تساعدهم على بسط هذا التسلط وتقويته بانحيازها اليهم وتوطئتها لهم كنف الرغبة فماذا يكون مصير هذه الامة ولم يبق لها من أمل للنهوض من وهدة الانحطاط الا بهذا القطر ؟ واذا كان الذين يهمهم نجاح هذه الامة يرون ان هنالك خللاً ينبغي اصلاحه أفما يجدر بهم والحالة هذه ان يستقصوا عن اسباب الخلل لعلهم يهتدون الى علاج ينجع في شفاء هذه العلة ؟ مسائل اجتزيء عن الجواب عليها كلّها باستلفات نظر اذكياء النفوس من ابناء الوطن الى ما يفعلهُ الاروبيون لتأييد سطوتهم وتقرير استبدادهم وتمكين سلطتهم . وفي ما ذكرهُ

كلوت بك في مؤلفه[1] تاريخ مصر عبرة وذكرى قال ما ملخصه

„ لما رأت فرنسا ان ظل سلطتها قد تقلّص عن وادي النيل وليس لها مطمع برجوعه عمدت الى بسط ظلها المعنوي ليكون وسيلة لرجوع سطوتها ونفوذ كلمتها واناطت بالمسيو جومار نشر مكتشفات الندوة واقام المباحث العلمية والتاريخية التي بُدِيء بها منذ احتلال الفرنساويين مصر فجاء الى الاسكندرية سنة ١٨١٥ وسعى مع قنصل الدولة الفرنسوية لدى الخديوي بتهيئة السبيل الى اتمام ما نُدِب اليه وكان قصده ان يجمع بين مصر وفرنسا بتهيئة سبيل التعليم والنجاح الأدبي فلم يجد لذلك وسيلة افيد من حمل المصريين على طلب العلم

„ وكان محمد علي باشا خديوي مصر يرى ان الامة المصرية لا تقوم لها قائمة بغير العلم وان العلوم التي تعلّم في الجامع الازهر وغيره لا تفي بتحقيق امانيه فارسل الى فرنسا وايطاليا عدة من الشبان لتلقي العلوم فيهما منهم عثمان افندي نور الدين الذي تخرج في باريس وامتاز باجتهاده ومداركه . فاسرَّ اليه حينئذ موسيو جومار بنجواه رجاء ان يكون معيناً له على تحقيق

1 Aperçu général sur l, Egypte, par A.-B. Clot-Bey; t. II, p. 333

أمانيهِ وامانيّ الدولة الفرنسوية فتمّ لهُ ذلك وفي سنة ١٨٢٦ عين الخديويُّ موسيو جومار زعيماً على الوفد الاول الذى امر بارسالهِ الى فرنسا على نفقة الحكومة المصرية وكان مؤلفاً من اربعة واربعين فتى تعين بعضهم لدرس الفنون الحربية والادارية والسياسية والملاحة وآخرون للطب والجراحة وغيرهم للزراعة والمعادن والتاريخ الطبيعي والكيمياء والري وصبّ المعادن والحفر الخ وجرت الحكومة المصرية على هذا النحو سنة فسنة فكثر طلاب العلم من المصريين في فرنسا وفي الزمن القصير استقل هولاء الذين تمخضت بهم مصر بمناصب الحكومة المصرية فكانوا عوناً للدولة الفرنسوية على بسط سطوتها في وادي النيل"

ومعلوم ان بونابرت القائد العظيم لم يحتلّ بجيشه ارض مصر الا مدة قصيرة مع ما تظاهر به هو واتباعهُ من الاستمساك بعروة الدين المحمدي ومخالفة الدولة العثمانية واضطهاد خدمة الدين المسيحي الى غير ذلك من المزاعم التي توهم بانهُ يتزلف بها من المصريين لرسوخ قدمهِ بينهم فكانت كالخط على صفحات الماء اما جومار فانهُ بلغ بدهاته مالم يبلغهُ بونابرت بسيفهِ . ثم سعى كلوت بك بانشاء مدرسة الطب بعد ان تعين رئيساً لاطباء الجيش المصري فتمّ افتتاحها في ابي زعبل سنة ١٨٢٧ وانشيء

مجلس الصحة على مقتضى النظام الفرنسوي وعُهد بتدريب الجند على الفنون الحربية لضباط من الفرنسويين فانتشرت اللغة الفرنسوية وامتدت سطوة الفرنسويين في وادي النيل الى اليوم

ولا يُؤاخذ مصلح هذه الامة الطيب الذكر محمد علي لاستئناسه بالاروبيين واحتفائه بالفرنساويين وقد اقتضت عزيمته الشماء وسياسته الحكيمة النهوض بهذه الامة الى ذرى المجد ولم يجد سبيلاً لذلك الا باستئصاله شأفة الفساد وتقرير مبادىء الاصلاح على قواعد متينة ولم يكن لديه من الرجال المحنكين الخبيرين من يعتمد عليه في تدريب عسكره على النظام الجديد الذي آثر ان يبدأ به الاصلاح الذي نواهُ

ولو وجد في الامة المصرية حينئذٍ أكفاء لهذا الامر الخطير لما رغب عنهم بسواهم . على انهُ مع ذلك لم يأمن من الفتن والدسائس فاضطر ان يبعد الكتيبة التي عبأها لتتدرب على الفنون الحربية الحديثة عن القاهرة ولم يجد مكاناً موافقاً لاقامتها الا مدينة قنا من الصعيد . وبعد ان تمّ لهُ الامر على ما يروم عين كلوت بك رئيساً على اطباء الجيش وأنشأ في ابي زعبل المستشفى الاميري ثم بدا لهُ ان يلحق بهذا المستشفى مدرسة طبية على ما اشار بهِ كلوت بك فقرر ذلك وأجراه مع ما كان يحول

دونهُ من العقبات ولا سيما بالنظر الى تحريم التشريح واختيار لغة التعليم

وبعد ان استتبَّ لهُ الامر وسرّ بنجاح قصدهِ عمد الى نقل مدرسة الطب ومستشفاها الى القاهرة وعين لها قصر العيني وجعل البنآء في ابي زعبل مدرسةً اعداديةً لتعليم العلوم والفنون وانشأ في الاسكندرية مدرسة على هذا النحو وعُني بتعليم العلم ونشرهِ فانشأ المدارس الاولية في جميع انحآء القطر المصري وجعل مدة التعليم فيها ثلاث سنين ليترشح التلامذة في نهايتها للدخول الى احدى المدرستين الاعداديتين المذكورتين آنفًا وقد تقرر ان تكون مدة الدرس في كل منهما اربع سنين فبلغ عدد الطلبة في السنة تسعة الاف تلميذ كانت الحكومة المصرية تقوم بنفقة تعليمهم وتصرف لهم ثمن الطعام والكسآء ومع ذلك عينت راتباً شهرياً لكلّ منهم تزداد كميتهُ من سنة الى اخرى

وقد نبغ في مدرسة الطب المصرية جمهورٌ من الاطبآء والجراحين الذين وضح فضلهم في مصر وسوريا وترجموا الى اللغة العربية كتباً كثيرة في جميع فروع علم الطب طبعت بمطبعة بولاق التي انشأها فقيد مصر لنشر العلوم وتعميم المعارف ولما كان الاساتذة الذين عُينوا لتدريس العلوم الطبية في المدرسة

المذكورة لا يعرفون اللغة العربية خُصِّص لهم مترجمون ينقلون الى التلامذة الدروس التي تُعطى لهم بلغتهم العربية

فيرى مما تقدم ان محمد علي باشا استمسك باقوى اسباب الترقي للنهوض بالامة المصرية من وهدة الانحطاط. وسواء نجا من تلقاء نفسه تحويل ,, الفلاحين " الى اطباء ومهندسين واداريين وسياسيين او كان هذا المنحى موعزاً اليه من احد الاجانب كما زعم بول موريايي صاحب تاريخ محمد علي[1] فالغاية من اجلّ ما تصبو اليه النفوس الكريمة والوسيلة اليها من افضل ما يسعى اليه الكرام. ولا يلام مصلح هذه الامة ان لم تتحقق امانيه على ما ينبغي او حال دون تحقيقها دسائس المتكسبين ممن القوا بساحته عصا الترحال فأحلهم على الرحب والسعة فكان من امرهم انهم تبسطوا بماله او بمال الامة وتحكموا بها وانقلبوا عليها بالشتائم والطعن وكذا شأن الاشرار ولله دَرّ افلاطون حيث قال ,, لا تصحبوا الاشرار لانهم يمنّون عليكم بالسلامة منهم "

وقد ندد بول موريايي المذكور بالذين اشاروا على محمد علي باشا بانشاء المدارس العليا في مصر قال ما ملخصه ,, ان

[1] Histoire de Méhémet – Aly, par Paul Mauriez; T. III; ch . XXVI — XXVII

انشآء مثل هذه المدارس للمصريين على امل ان يتبغوا فيها كمن يحاول ان يجتني من الشوك عنباً لان هذا المنحى لا يلائم امةً لم تزل قاصرة ولم تخرج عن وصاية القيمّ عليها .... ومما يؤاخذ بهِ هذا المورخ اتهامهُ الاساتذة بالخداع قال ,,انهم لم يقتصروا على خديعة التلامذة ولم يكتفوا بالكذب على محمد علي باشا بل تطاولوا الى خديعة الزائرين من عظماء الافرنج الذين كان يتباهى محمد علي باشا امامهم باعماله المجيدة ولاسيما بانشاء المدارس فيرغب اليهم بزيارة المدرسة ليشهدوا لهُ بالفضل وحينئذ كانت التلامذة يُعرضَون عليهم ويفحصون باللغة العربية فتترجم الاجوبة التي كانت تُلقَّن لهم من قبل على نحو ما يشاء المترجم الى ان قال,, ان ابراهيم باشا لما كان في سوريا طرد من الجيش الاطباء الوطنيين الذين أُرسلوا اليهِ لانهم عوَّهوا الجرحى الذين نُدبوا لمعالجتهم على ما كتب الى ابيه .ثم حكى عن الذين أُرسلوا الى باريس للتخرج في العلوم والفنون وان ذلك كان بقصد التمويهِ للتخلص من تبعة التقصير الحاصل فأنشيء الوفد المصري مؤلفاً من شبان ورجال لم يكن همهم الا الحصول على المراتب والرواتب واقتناء الجواري والسراري والتنعم في سكنى القصور. وتفنن ماشاء في التعليل عن ضعف قابلية المصريين للترقي في العلوم والمدنية

ناسباً ذلك الى الفطرة والعادة والتعصب الديني ورسوخ اثر العبودية في اخلاقهم الى غير ذلك . وزعم ان الوفد المذكور عاد الى مصر وبضاعته الادعاء الفارغ وشيء من معرفة اللغة الفرنسوية وبعض مبادىء العلوم . وقد أحسن ملتقاه لما أشيع عنه من النجاح فتظاهر بمظاهر العظمة وحمل على مديري المدارس الاجانب

قمت المساجلات والمشاحات بين الفريقين . وكان ذلك سبباً لانحطاط التعليم وحجر عثرة في سبيل نشر العلم وتعميمه

اما ما تحامل به هذا المؤرخ على المصريين فظاهر من تسميته اياهم تارةً بالفلاحين وطوراً بالعرب على سبيل التحقير كأنه لم يعلم ان علماء أمته يجلون هذا الاسم ويعتبرون السلالة العربية اكرم مما سواها محتداً وارفع مما توهم شأناً . وكثيراً ما مزج بين الترك والعرب والفلاحين في تحامله . واذا لم ينجح المصريون الذين تخرجوا في مدارس باريس وكانوا على ما اتهمهم من ضعف المدارك المموهة بطلاوة الحديث وخفة الحركة وسهولة المحاكاة فما سبب سبقهم في حلبة المناظرة وحصولهم على شهادات المدارس العليا ؟ وقد ذكر كلوت بك[1] انه بعد انشاء مدرسة الطب في ابي زعبل بخمس سنين انهى كثير من التلامذة دروسهم

1 Aperçu Général sur L' Egypte par Clot- Bey; T· II P. 414

فعيّنوا في المستشفيات العسكرية مساعدين لاطبآئها الاروبيين وانتخب منهم ثمانية لاعادة الدروس في المدرسة على الطلبة وأُرسل اثنا عشر الى باريس للتخرج في مدارسها . فقدموا الفحص باللغة الفرنسوية تجاه مجمع العلوم وحصلوا على شهادة الدكتورية سنة ١٨٣٣ "فان احتجّ بما يزعمهُ الان كثيرون ان المدارس الفرنسوية تتساهل مع الشرقيين لانهم لا يمارسون في بلادهم او بين ابنآء وطنهم فالحجة قائمة على هذهِ الامة التي ينتسب اليها هذا المؤرخ لمحاباتها في الوجوه وعدم وفآئها حق العلم وليس ذلك من شرف المبدإ وحرية الضمير . على انا اذا نظرنا الى الحقيقة نرى ان هذه المدرسة الملوكية لم تتدرج في سلم الكمال ولم ترقَ الى المرتبة التي اعدَّها لها مصلح الامة المصرية مع افتقار البلاد اليها وعدم وجود مزاحم لها في بابها وقد تولى ادارتها الوطنيون مدة لبست قصيرة فما سبب استهانة الاجانب بها وما الموجب لخروجها الآن من يد الوطنيين وابدال لغة الوطن باللغة الانكليزية

كأن لم يكن بين الحجون الى الصفا انيسٌ ولم يسمر بمكة سامرُ
بلى نحن كنا اهلها فابادنا صروف الليالي والجدودُ العواثرُ

اما المكتب الطبي السلطاني في الاستانة فمرجع الفضل في انشآئه الى السلطان محمود الثاني . واساتذتهُ من الاطبآء الاوربيين والاتراك

المشهود لهم بالبراعة والفضل . ولغة التعليم فيه التركية . وقد تُرجمت الى هذه اللغة مصنفات كثيرة من احسن المصنفات الحديثة في جميع فروع علم الطب . وهو المدرسة الوحيدة المعتبرة شهادتها في جميع المملكة العثمانية والمقبولة في عرف النظامات الدولية عند الاجانب

ويلحق بهذا المكتب مدرستان كليتان أُنشئتا حديثاً في مدينة بيروت الاولى امركانية تقوم بادارتها لجنة من المرسلين الانجيليين والثانية فرنسوية يتولاها الاباء اليسوعيون وقد نبغ في كليتيهما جمهور من الاطباء الوطنيين ممن يموّل على معارفهم في ممارسة الصناعة الطبية . اما المدرسة الكلية الامركانية فقد اعتمدت على اللغة العربية في التعليم عدة سنين وترجم اساتذتها كتباً كثيرة مفيدة لم تزل من احسن الوسائل لنشر المعارف بين العموم ولكن الثورة التي حدثت من تلامذتها لاسباب لا يجمل ذكرها ادّت الى ابدال اللغة العربية باللغة الانكليزية فحرم الوطن من فوائد المؤلفات التي كانت تتحف بها ابناءه

## نبذة سادسة

### في تكافل الاطباء بما يرقي العلب

ومما امتاز به الاوربيون التكافل الاجتماعي وهو ان يقوم

كلٌّ واحد من اعضآءِ المجتمع الانساني من حيث هو اصيلٌ عن نفسه بعمل خاص بهِ يشترك فيهِ مع آخرين على سبيل التعاضد والتعاون للمحافظة على كيان هذا المجتمع و بقآئهِ وتقويتهِ ونمآئهِ ودفع ما يطرأ عليهِ من اسباب الخلل فيكون كلُّ واحدٍ منهم مستقلاً بذاته في عملهِ رشيد نفسهِ في جلب المنفعة الشخصية ومكافئاً للاخرين في عملهم يوءازرهم على القيام بما تعين على كل واحد منهم عملهُ فيتكافلون جميعاً باجرآءِ ما تقوم بهِ المصلحة العامة التي هي حق مشتركٌ شائعٌ نصيبُ كلٍّ منهم فيها كنصيب غيرهِ على السوآء ولذلك ترى اعضآءَ المهنة الواحدة متكافلين فيما بينهم متكافئين في عمل كل واحدٍ منهم على نظام يكفل النجاح والنمآء والبقآء في الخصوص والعموم وليس للحكومة دخلٌ في شؤونهم الا بمقدار ماخوّلوها لاجرآءِ هذا النظام . اما الشرقيون فلا تكافؤ بينهم ولا تكافل لان الواحد منهم يعدُّ نفسه سيداً لمن دونهُ وعبداً لمن فوقه فينتج عن ذلك استبداد القوي بالضعيف وفقد الاستقلال الذاتي والحرية ونتيجة ذلك موت الجامعة الوطنية ولذلك كان اعتمادهم على روَسآئهم كاعتماد القصّر على اوصيآئهم . على ان القصّر يخرجون عن حكم الوصاية في سن البلوغ والرشد اما الشرقيون فلا يزالون كالقصّر ولو بلغوا سن البلوغ لانهم لا يرشدون مالم يصيروا احراراً

يستطيعون هدم حائط العداوة المتوسط بين فرقهم المختلفة فلا غرابة ان استكانوا للذل وآثروا السكون على الحركة والكسل على العمل والخمول على النهضة . خذ مثلاً صناعة الطب فترى الطبيب الفرنسوي بعد ان تخرج في العلم وحصل على الشهادة المؤذنة بكفاءته وخوّل حق ممارسة الصناعة الطبية بين ابناء وطنهِ لا يقصر همهُ على التكسب مكتفياً بالعلوم التي حصلها في المدرسة ولكنه يرى باب النجاح مفتوحاً يتزاحم عليه المتسابقون والسابقون منهم الجياد فيدخل في غمار القوم حيث يتاح لهُ ان يفيد ويستفيد ويشارك في ارآئه اهل المهنة التي انتظم في سلكها فيتذاكرون في مجتمعاتهم وكلٌّ منهم يعرض بضاعة علمه ويكشف عما بدا لهُ في ممارسة صنعتهِ مما انفرد بتوضح حقيقتهِ او امتاز بابداعهِ أو عنَّ لهُ ان ينكره فيناقشهُ عليهِ المجتمعون حتى تنجلي الحقيقة وحينئذٍ تنشر اخبارها الجرائد والمجلات فتجوب اقطار العالم ويطلع عليها من شآء في كل قطر ومصر فمن وجد فيها خللاً فاصلحهُ او نقصاً فكملهُ او اشكالاً فحلهُ عدَّ ذلك لهُ مأثرةً تذيع فضلهُ وتخلد ذكرهُ . ولا يخفى مافي ذلك من دواعي الشهرة التي تُحثُّ اليها مطايا الاجتهاد . فالعلامة بستور لم يكن شيأً مذكوراً قبل ان اذاعت الجرائد خبر اكتشافهِ جراثيم الاختمار ونشرت المجلات

العلمية مباحثهُ في التولد الذاتي وما كان من مناقشة العلماء لهُ في هذا الموضوع حتى تحصص الحق وزال الريب بعد بحث طويل اشترك فيه جميع علماء اوربا في هذه السنين المتأخرة فلا غرابة اذاً ان كانت الجرائد والمجلات والجمعيات العلمية من اقوى الاسباب التي ترقت بها العلوم ولاسيما الطبية في بلاد اوربا منذ عهد قريب وقد شهد بستور في حفلة خصصت لتكريمهِ بان مرجع الفضل في انتشار العلوم بسرعة غريبة للجرائد والمجلات وان اخبار المكتشفات والمخترعات المفيدة كانت الجرائد السياسية قبل ثلاثين سنة تنشرها للعموم فصارت الآن من شؤون المجلات المخصصة للعلوم والطب والفنون

والتصانيف والمجلات التي تنشر في كل سنة في مدن اوربا تدلُّ على ما هنالك من حركة الافكار الدائمة وترقي العقول الى درجة تقف دون وصفها القرائح كليلة . اما المجامع والندوات العلمية والطبية فحدِّث عنها ولا حرج وفي تأليف الجمعية الطبية الانكليزية عبرة للمعتبر . وذلك ان بعض الاطباء من الانكليز ائتمروا على مقاومة الدجالين فتالفوا سنة ١٨٣٢ جمعية انضوى اليها نحو الخمسين منهم وقرروا ان يجتمعوا مرةً في السنة في احدى المدن الانكليزية وفي السنة التالية بلغ عدد اعضائها ١٤٠ وتقرر نظامها

ومن مقتضاهُ ان كلَّ عضو مازوم ان يقدم خطاباً او تقريراً عن حالة الطب ونجاحه في كل سنة . وما زالت هذه الجمعية تنمو ويتسع نطاقها حتى بلغ اعضاؤها سنة ١٨٨١ تسعة آلاف ومائتين واثنين وقسمت الى فروع للجراحة وامراض النساء وعلم منافع الاعضاء الخ وانشأت المجلة المنسوبة اليها وهي من اعظم المجلات الطبية اعتباراً واكثرها انتشاراً . ومن اعمالها انها قررت في سنة ١٨٦٩ المداخلة فيما يختص بالمنافع العامة وانفذت الى الحكومة لائحة تطلب بها اصلاح بعض الامور فاجابت طلبها ومنذ ذلك الحين تقرر لها حق المداخلة رسمياً في اجراء الوسائط الصحية والتدابير الطبية

ولكل أمة اوربية جمعيات من مثل هذه الجمعية ينضوي الى كلٍّ منها جهابذة كلّ فن حتى انهم اختصوا كل فرع من فروع العلم بجمعية خاصة كما هو معلوم بل انهم اختصوا ببعض مسائل جمعيات تقتصر على ايضاحها لما لها من الاهمية كجمعيّة السلّ والجمعية التي نظم فرائدها الاستاذ فورنياي[1] مؤخراً في باريس لدفع مضارّ الدآء الزهري ولم يعين اعضاؤها من الاطبآء خاصة بل انتظم في سلكهم جمهور من الفقهآء وذوي المناصب العالية وخدمة الدين وغيرهم ممن لهم شأن في خدمة الانسانية. فهل اهتمّ

(1) Fournier

احد المصريين بشيءٍ من هذا القبيل ؟ هذا فضلاً عن الجمعيات العمومية التي تشترك فيها دولهم كلها وتحتفي باعضائها كلُّ مدينة يجتمعون فيها على التعاقب لان كل فريق منهم يمثل امتهُ ويسعى لترقي العلوم والمدنية أفلا تنظر امم المشرق الى هذا التكافؤ والتكافل ؟ وفي الاختلاف الجاري بين اطبآء مصر على تأليف المؤتمر الطبي عبرة وذكرى

وفي طريقة انشآء الاروبيين هذه القصور الشاهقة التي نسميها بالمستشفيات وهذه الدور الفسيحة المعروفة بالمتاحف التي تودع فيها نفائس الكائنات وهذه الملاجيء للشيوخ والايتام وهذه المعامل لاجرآء التجارب الطبيعية والكيماوية والطبية وغيرها برهانٌ واضح على فوائد التكافل الاجتماعي لان جميع هذه المنشآت الخطيرة انما يقوم بها افراد كلّ امةٍ منهم فيشترك فيها كل من آثر عمل الخير ومحبة الوطن لان فوائدها تؤول الى جمهور الامة التي يفتخر بالانتماء اليها كل واحد منهم ويفاخر بها غيرهُ من الامم الاخرى بل كل عمل خطير لا يستقلُّ به العامل الفرد ولا يستتبُّ اتمامهُ للرجل الواحد انما يقوم بهذه الشركات التي تتفاوت في عظمتها تبعاً لتفاوت مقاصدها فاين الشرقيون من مثل ذلك وهم قداجمعوا على ان لا يجتمعوا واتفقوا على ان لا يتفقوا واذا أتيح لهم وجود رجل مفردٍ

في عزيمتهِ وأنفته كمحمد علي باشا يهيّئ لهم سبيل التقدم ويفتح ابواب النجاح عُدَّ ذلك من الخوارق فلا تلبث اعماله الجيدة حتى تزول بفقدهِ فلا يبقى الا ذكرها يدونها التاريخ بمداد الاسف

# الفصل السادس

## في فوضى اطبآئنا وواجبات الاطبآء ورد شبهات ترد على الطب

### نبذة اولى

### في فوضى الطب والصيدلة في مصر وسوريا

لا يصلحُ الناسُ فوضى لا سراة لهم ولا سُراةَ اذا جهالهم سادوا

هذان القطران مصر وسورية مرتبطان بحقوق الجوار وجامعة اللغة وممنوّان بعوامل التفريق ودواعي الانحطاط نصيبُ كلٍّ منهما كنصيب الاخر . تغلب الفاتحون عليهما في ازمنة متفاوتة حتى استقلت بهما الدولة العثمانية واستتب لها الحكم عليهما وعقدت مع الدول الاوربية معاهدات تجارية كانت نتيجتها ما نراه من انتشار الاوربيين في مدنهما ومزاحمتهم السكان الاصليين وفوزهم على هذه الفئة المؤلفة من اجيال شتّى استحكمت فيها عوامل التفريق لاختلافها في المنازع والعقائد الدينية ورسوخ اثر السلطة الاجنبية عليها وعدم انتظام جمعها المدني . ولكن القطر المصري استقل بحكومته