معارك وخطوط دفاعية فى جسمك

مؤلف هذا الكتاب العالم الدكتور عبدالمحسن صالح فى الوقت الذى تتسابق القوى الغاشمه فى إنتاج الصواريخ والتباهى بها حتى قال أحدهم يوما إن دولته تمتلك صواريخ تستطيع أن تصيب بها ذبابة فى الفضاء!

يقول الدكتور عبدالمحسن صالح:

(هانت أمامى هذه الصورة عندما قارنتها بما يجرى داخل الجسم الحى من استحكامات عظيمة، وخطوط دفاعية متقنة، لايزال العلماء- علماء الحياة- يقفون أمامها اليوم حيارى، فهم لم يتوصلوا بعد إلى الالمام بكل أسرارها العميقة، التى يعبر عنها «وولتر كانوف» عالم الفسيولوجيا الشهير بقوله..

(انها حكمة الجسم الحى) وهو قول يشير إلى جهل الإنسان بما هو كائن فى داخله!

والجسم الحى فى الإنسان البالغ مجتمع عظيم كما يقول الدكتور عبدالمحسن يتكون من بلايين فوق بلايين من الخلايا- أكثر من مليون بليون خلية وكل واحدة منها تقوم بعملها- من أجل صالح المجموع - تحت حراسة مشددة، تنظمها لها «وزارة» الدفاع- فى الجسم الحى فإذا تعرضت خلية واحدة للغزو، أعلنت حالة الطوارئ، وتدفقت الجيوش بغير حساب، عملا منها بمبدأ المبادرة، حتى لانرى أحدائها، وإن كنا نحس بخطورتها كلما تقدمنا لساعات، فإذا الجسم كله يتخبط مع الآلام، أو الحرارة المرتفعة، أو حدوث القئ أو الاسهال... الخ ولابد أن يلزم الفراش حتى يوفر مجهوده لينتفع به الجسم فى المعركة.

وتمتلك وزارة الدفاع فى الجسم الحى، جنودا على هيئة خلايا - مبدؤها البسالة والتضحية- وعددها يفوق عدد سكان الأرض اضعافا مضاعفة.

ويساعد جنود وزارة الدفاع «هيئة عظيمة للبحوث الحربية والعلمية» التى تتواجد أيضا فى الجسم.. وفيها تتركز أسرار إنتاج الأسلحة المضادة كلها التى يجب عليها أن تنتجها بمواصفات دقيقة خاصة.. وأمام هذه الهيئة الحكيمة، تهون كل معامل الانسان وهيئات بحوثه، لسبب بسيط ذلك أن الإنسان- حتى الان- لايستطيع أن يفعلها مثلها، ولا هو بقادر على أن يلم بمضمونها، أو يتفهم أسرارها، وكل ما قيل فى ذلك، لايزيد عن تكهنات وافتراضات ونظريات.

ويتحدث من صراع الحياة الجارى بين الناس وبين أنواع الحياة الأخرى... المنظورة وغير المنظورة... فى الغابات وفى البحار والمحيطات... وفى الأجواء وبين حبيبات الثرى...

صراع رهيب قد نراه أو لا نراه ولولا ذلك لتوقف سير الحياة على أرضنا فالدفع أو الصراع هو الذى يحفظ التوازن بين أنواعها المختلفة بعضها وبعض.

(ولو لا دفع الله الناس بعضهم ببعض لفسدت الأرض).

وحدة الحياة، الخلية:

والخلايا نوعان: نوع رقيق حساس مدلل يعيش فى كل المخلوقات ونوع همجي متوحش يتمثل لنا فى الميكروبات.. تتار الحياة الراقية ومغولها.

آه لو ضربت خليه صغيرة، مخلوقا عظيما كالإنسان أو هكذا يحسب نفسه،

إن الخلية أصغر منه بملايين البلايين من المرات ولكن الأمر هنا لايقاس بالضخامه أو الحسب والنسب ولا بالغنى أو الفقر ولا بالملك والصعلوك... هنا تتساوى «المقامات» لافرق حتى بين الإنسان والحصان والثعبان والصرصار.. كلهم من خلايا... وعلى الخلايا تتسلط خلايا... الأمور هنا تقاس بالضراوة..

وكم حطمت الميكروبات حياة البشر مره.... وثرواتهم الحيوانية والنباتية، مرة أخرى.

للإنسان عشرات الألوف من المعامل المنتشرة على ظهر هذا الكوكب، المجهزة بأحدث الوسائل العلمية، ومن ورائها جيش كامل من العلماء، وعليها تصرف آلاف الملايين من الجنيهات... وللميكروب معمل متواضع يدثره بالأسرار داخل جسمه الدقيق ولا الميكروسكوب الاليكترونى بقادر على أن يتجسس عليه، ويعطينا فكرة عما يجرى فيه، ولا التحليلات الكيمائية، ولا الأشعة ولا كل الوسائل والفكر الإنسانى الخلاق بقادر على أن يستخلص السر من هذه الومضة الدقيقة... الساخرة من كل معامل الإنسان وفكره وفنه عجيبه هذه الميكروبات... عالم عجيب عجيب.

لقد توصل العلماء إلى استنباط عقاقير السلفا التى اكتسحت بعض الميكروبات، فأ ماتتها بالملايين والبلايين وهذا رائع وعظيم ولكن أعظم منه وأروع، أن قلة قليلة من الميكروبات، استطاعت أن تناضل وتقاوم- من خلال ميكانيكيتها الجزئية الوراثية- ثم تغير فى شفراتها السرية،

فاذا بها بعد ذلك تخرج علينا «بموديلات» ميكروبيه جديدة وعنيدة وهذه نطلق عليها اسم الطفرات.

والطفرة الجديدة تمرح وترتفع فى وجود عقار السلفا الذى كان يقصف أعمار أسلافها بالبلايين!

والجلد هو خط الدفاع الأول بما هو أكبر عضو فى الجسم، أكبر من الكبد وزنا.. وتبلغ مساحته فى إنسان بالغ متوسط الحجم حوالى ثلاثة آلاف بوصه مربعه وتنتشر فى كل بوصة مربعة منه عشرات من الغدد الدهنية، ومئات من الغدد العرقية، ومئات أخرى من نهايات خلايا عصبية، وعدة أقدام من الشعيرات الدموية، وملايين من الخلايا !.

هذا الجلد بدوره عالم عجيب عجيب.

مثلا البشرة مهما قيل عن نعومتها واستواء ملمسها، إلا أنها فى الواقع ليست كما تراها العين... فلو أننا منحنا عيونا ميكروسكوبيه كما يقول الدكتور عبدالمحسن صالح، تكبرها لنا آلاف المرات، لظهرت البشرة، وكأنما هى تلال صغيرة متموجة من وراء تلال، وبينها تتوزع حفر صغيرة كأنها فتحات الآبار... فتحات تخرج دهونا لتزييت سطح البشرة وتنضح عرقا هو بمثابة جهاز للتكييف إذا اشتدت درجة الحرارة، وتبرزمنها شعيرات كسيقان النباتات وكنوع من الحماية، كان لها مع أسلافنا الذين سبقونا على هذه الأرض بملايين السنين، فائدة عظيمة أغنتهم عن الملابس بغزارتها فهى تغنى الفأر مثلا عن أرتداء حلة أو معطف أو جلباب.

والبشرة طبقات تحمى كل طبقة ماتحتها ومن وراء كل هذا إدارة للتعبئة والترميم لتعوض ماراح وما هلك.

ولكن الميكروبات لاتعدم حيلة فهى تتسلل إلينا من فتحات أو ثغرات كثيرة.

فالفم وحده مرعى خصيب للميكروبات... وهى تشاركنا اللقمه التى نلوكها سواء رضينا أم لم نرض ثم تذهب مع اللقمة إلى البلعوم والمرئ والمعدة والأمعاء- الدقيقة منها والغليظة، والمستقيم حتى تنتهى بفتحة من الجهة الأخرى تقود بدورها إلى عالم خارجى.

فى الفم تسكن جماهير غفيرة من الميكروبات تعيش على بقايا طعام بين الأسنان وتنتظر الإنسان ليأكل فتاكل معه... وهى كثيرة جدا فى فم من لايغسل فمه.

ولكن الميكروبات تبدأ حياتها الفعليه فى الأمعاء الغليظة والمستقيم، حيث تتواجد فضلات الطعام، فتنقسم وتتكاثر على الفضلات بالبلايين، لدرجة أن كل جرام واحد قد يحتوى على مئات البلايين من الميكروبات.. وهذا هو السر فى عفونة ما يلقية الجسم إلى الخارج.

وبعد الفم، يأتى: الأنف.

وفتحتا الأنف بدورها ممران يقودان إلى عالم داخلى.. إلى الرئتين ومن خلالهما يدخل الهواء المحمل عادة «بذرات التراب والميكروبات إن ساكن المدن يستنشق سنويا من الأتربة المعلقة فى الهواء ما يتراوح وزنه بين نصف رطل إلى رطل كامل، أى أنه لوعاش فيها لمدة ستين عاما، فإن مايشتنشقه يصل إلى ٣٥-٥٥ رطلا من الغبار ومع ذلك فإن الرئتين لم تتكدسا بالطين، بل هناك ميكانيكية رائعة تقوم بتصفية وترشيح الهواء من كل الاردان وتوصله رائقا إلى الرئتين.

وتتعدد خطوط الدفاع فمداخل الأنف بنيت على هيئة ممرات ومتاهات تنثنى وتتعرج فى أشكال متعددة، لكى يسلك فيها الهواء مسالك متغيرة، فيصطدم على هذه الجدر أو تلك... ومع اصطدامه، يلتصق معظم ما علق به من غبار والميكروبات على سطوح لزجة..

وحين ينفذ الهواء إلى البلعوم ثم إلى القصبة الهوائية وهى بدورها لها جدر مبطنه تنتظم بلايين الخلايا ذوات الأهداب أو قل أنها هيئة ممتازة من عمال النظافة فى الشوارع والدروب التى توصل إلى خلايا الرئتين وهى هيئة لاتنام كما ننام، بل تقدس عملها وتحترمه لهذا نرى بلايين الأهداب الدقيقة وهى تتحرك وتتماوج فى اتجاه واحد كما تتماوج سنابل القمح مع النسمة وأهدابنا تتحرك باستمرار لتكنس وتنظف المسالك من البقية الباقية من ذرات التراب.

***

خط دفاع آخر.

توجد فى مآقى عيوننا غدد دمعيه وظيفتها غسل العيون دائما مما قد يعلق بها من ميكروبات وغبار... ثم تتحرك الجفون باستمرار لتزيح ما علق... ومع الدموع تفرز ضميرة أو انزيم تذيب جدر الميكروبات، وتنقذ العين من شرورها.

وخط دفاع آخر يتمثل فى:

الأذن... هذه الأذن تحمى فتحتها بإفراز شمعى يأتى من الداخل عن طريق غدد خاصة تفرزه... والمادة الشمعية بدورها تحمى الاذن الداخلية والوسطى من الغبار والميكروبات والحشرات الصغيرة التى قد نندس فيها.

وخط دفاع آخر..

هناك فى الجسم ميكانيكية تطرد ماقد يندفع بطريق الخطأ إلى القصبة الهوائية من سوائل أو حبيبات من الطعام.. فاذا وقعت الواقعة، استعدت الرئتان لتخرج منهما عاصفة هوائية لطرد ماتس وهذا هو السعال الذى يندفع من خلال الهواء فى القصبة الهوائية بسرعة تصل إلى مائة متر فى الثانية الواحدة أى أنه أشد اندفاعا من الإعصار الذى يحطم المنشئات!

وهكذا يقف خط دفاعنا الأول كبنيان رائع متجدد ممثلا فى خلايا طلائية، تراصت بنظام خاص على الجلد من الخارج، وعلى الفتحات والقنوات من الداخل، لكى تصبح حاجزا بين عالمين: عالم رقيق حساس من خلايا أحسامنا وعالم بربرى متوحش من خلايا ميكروبية شاردة.

إذا جاز أن نطلق على استحكامات خط الدفاع الأول صفة «جيرم بروف» Grem Proof أى ضد الميكروب، أسوة بما نصفه «ووتربروف» أى ضد الماء والبلل و«فاير بروف» Fire Proof أى ضد الحريق... مع البون الشاسع بين روعة هذا وضآلة ذاك.. فإن فى الجسم خط دفاع آخر أروع هو: خط دفاعنا الثانى وهو كرات الدم البيضاء.

يقول الدكتور عبدالمحسن صالح:

(لو أن المعركة بين الميكروبات وبين الخط الدفاعى فى الجسم قد عرضت على شاشة السينما مكبرة ملايين المرات، لحسبناها مخلوقات غريبة متصارعة تسكن كوكبا آخر غير كوكبنا.

ولكن... ماخفى على العين من روائع مايجرى فى كل مكان فى هذا الكون، داخل أجسامنا، وعلى أرضنا، لهو أكثر بكثير مما تراه عيوننا فى عالمها المنظور.

ومن الطريف أن الدكتور محسن صالح يؤمن بمالايدع مجالا للشك أن هناك معركة كبيرة بين الميكروب وبين جسم الإنسان ومن هنا تطرق إلى تسجيل تحقيق مثير لمراسل حربى خاص.

يقول المراسل الحربى- الخيالى بالطبع-:(تخيلت أننى أخذت أتضاءل وأتضاءل حتى صرت فى حجم الميكروب الذى يهاجم أجسامنا، ومن هنا استطعت أن أنفذ مع الميكروبات إلى ساحة

المعركة، حيث تدور رحى حرب طاحنة بين مغول الحياة الدقيقة «الميكروبات» وبين خط دفاعنا الثانى «كرات الدم البيضاء».

لقد دخل المغول بعدة أفراد قلائل يعدون على أصابع اليد الواحدة، ودخلت مندسا بينهم، واخترت موقعا استراتيجيا، لأرقب منه سلسلة الأحداث التى ستأخذ مجراها... ولأنقلها لكم على هيئة بلاغات حربية.

بلاغ حربى رقم ١.

كل شئ الآن هادئ حولى... فعدة أفراد من المغول المعتدمين ليسوا بذى شأن يذكر مع هذا المجتمع العظيم.. مجتمع ملايين الملايين من خلايا الجسم الحى... وأخذت أمتع عينى بهذا التكوين العظيم.. قنوات تتفرع هنا وهناك فى كل مكان... حاملة فى داخلها خيرات هذا الكوكب على هيئة طوفان أحمر (الدم) فيه نعيم، وفيه حياة، وفيه طعام كثير لكل خلية فى هذا الكيان الكبير... فتأخذ كل ماتشاء - مما ينساب حولها- وتلقى فيه ماتشاء من نفاياتها، فإذا النفايات تتجمع وتتجمع، لتحملها قنوات أخرى، تكبر وتكبر، الحق أقول لكم: كأنما الأفراد هنا (الخلايا) يعيشون فى الجنة التى وعد بها المؤمنون... كل يحصل على مايشاء فقطوفها دانية..

بلاغ حربى رقم ٢.

المغول الآن يكادون يكتسحوننى أمامهم.. فأتقهقر إلى الوراء أمام هذا الطوفان العجيب... إنهم ككلاب مسعورة تنهش وتنعم بالخيرات، وتتكاثر... ومع تكاثرهم تتسع الساحة، ويعم الخراب، ويتهاوى أهل النعيم كما تتهاوى الأعواد الغضة أمام المناجل البتارة.. وآه لورأيت معى مايجرى هنا، إذن «لوليت منهم فرارا، ولملئت منهم رعبا»!.

وهكذا تمضى البلاغات الحربية ممتعة طريفه فالبلاغ الثالث يتحدث عن القوة الحربية الضاربة التى تعوم فى الانابيب الشفافة.

والبلاغ الحربى الرابع يتحدث عن الامدادات المتدفقه على ميدان المعركة من وديان شتى وكأنما تتشقق «الأرض» عنهم فيخرجون إلى حومة الوغى غير هيابين ولامتراجعين... وهنا ترتفع نبره البلاغ فيقول المراسل الحربى «سالت من عينىّ ذرات من دموع الفرح- لايستطيع أن يقول قطرات لأنه متقمص حجم الميكروب- فقد بلى الظالم بمن هو أظلم..

ومضى يصف بالأسلوب الشائق نفسه، معركة البكتريا العنقودية خطير عالم الميكروبات ولكن الدكتور عبدالمحسن صالح يطمئن الإنسان يقول له فى وثوق المؤمن:

لاتخف... فإن إتقان الخلق، وروعة البناء، وجمال التنفيذ فى الجسم الحى، كل هذا وغيره، لايزال يجذب الإنسان إلى تأمل عميق، وعبارة صامتة.. فلازال فى خط دفاعنا الثانى قوات مرابطة.. ومن أجل هذا نعيش عموما سنوات طويلة رغم أن المغول يحومون حولنا ليل نهار.

لايزال فى الحديث العلمى بقية... لايزال فى جسمنا خط دفاع ثالث.

إن خط دفاعنا الثالث من أجمل وأروع النظم التى رأيناها فى أسرار الحياة على الإطلاق كما يقول الدكتور عبدالمحسن صالح فبقدر ما هناك من مئات الألوف والملايين من الأخطار المحدقة بنا- ممثلة فى كل ماذكر ومالم يذكر هنا- بقدر ما ينتج لكل منها سلاحا مضادا يصنعه بمواصفات دقيقة غاية الدقة لكى تناسب الهدف تماما... وهنا أجرى حوار شائقا داخل جسم الإنسان- خياليا طبعا أو حوار بغير حروف يقول الدكتور عبدالمحسن صالح:

لنفترض هنا أن زيدا من الناس لايستطيع بنكرياسه أن يكون انسولينا، فيمرض بالسكر ويصيبه الهزال... ولكنه يستطيع أن يحصل على ما افتقده من انسولين مستخلص من بنكرياس خنزير... وانسولين الخنزير يشتغل فى جسم زيد لأنه مكون من ٥١ حامضا أمينيا ككل الانسولين الموجود فى البشر.. ويفرح زيد وتستاء (ادارة المخابرات الحربية) فى جسمه وتصبر على مضض.. وقد يطول صبرها لسنوات ويحس زيد أن شعله الحياة فيه قد بدأت تهبط، ما السبب ؟

السبب أسوقه كحديث بين زيد وادارة مخابراته الحربية ومتضمنا ببساطة الأصول العلمية:

- أو تريد أن تخدعنى يازيد ؟ لقد صبرت على ألا عيبك يازيد فرجالى لايغمض لهم جفن بالليل أو النهار..

- وماذا فعلت ؟ وأى ذنب اقترفت ؟

- هذا الانسولين يازيد لايعجبنى، ومع ذلك فقد صبرت عليك وعليه.

- ولكن نبكرياس قد توقف، وأنا أريد أن أعيش، حتى ولو كان ما أعيش به انسولينا مستخلصا من خنزير، أقول هنا نتمثل الآية الكريمة (إنما حرم عليكم الميتة والدم ولحم الخنزير وماأهل به لغير الله).

وهذا التحريم جاء فى سورة البقرة (آية ١٧٣).

وجاء فى سورة المائدة (آية ٣) .

وجاء فى سورة الأنعام (آية ١٤٥) .

وجاء فى سورة النحل (آية ١١٥).

ولكن سورة الأنعام جاء فيها من رحمته (وقد فصل لكم ما حرم عليكم إلا ما اضطررتم إليه) الآية ١١٩.

ويصيح زيد: أو ليس يعجبك لأنه من خنزير.. والخنزير حرام ؟! فترد إدارة المخابرات الحربية فى جسمه.

- ما هذا قصدت.. فالإنسولين فيه خطأ يازيد ؟

- خطأ !؟ غريبه؟ ! لقد وصفه لى الطبيب، وهو يشتغل على مايرام.. وصحتى طيبه.

- عليكما اللعنة يازيد.. إن المعلومات التى جاءت إلى إدارتى تؤكد أن الجمله البروتينية - أى الانسولين - لاتتفق ومضمون التعليمات التى أحتفظ بها فى «أرشيفى» لانسولين البشر يازيد.

- ولكن عبيدا كان قد اخبرنى أن انسولين البشر يتكون من ٥١ حرفا أو حامضا أمينيا، وكذلك انسولين الخنزير يتكون من نفس العدد فلم المعاكسة ؟

- كلاكما أزعر يازيد فهناك ثلاثة حروف فى انسولين الخنزير لاتتفق مع حروف ثلاثة فى الانسولين الذى كان يفرزه بنكرياسك.. أفهمت يازيد؟

- وكيف عرفت هذا؟ هل تقرئين؟ هل تملكين عقلا اليكترونيا ؟

- تأدب يازيد... فهى سر من أسرارى الغامضة.. إنه لغز الحياة يازيد !

- وماذا فعلت أنت ياانسولين خنزيرى، لقد بدأت صحتى تنهار.

- لقد عادت إلى مخابراتى بالخبر اليقين، وأرسلت أوامرى إلى ادارة بحوثى فى ثوان، ومنها إلى وحدات تصنيعى، لتصنع لانسولين خنزيرك الخاطئ صواريخ مضادة بروتين ضد بروتين يازيد.

- أرجوك أن تفوتى هذا الأمر.. اسحبيه «ففيه حياتى وحياتك.. إننى أتوسل إليك ».

- اذهب إلى الجحيم يازيد.

- ولكننى مؤمن.

- اذن فإلى جنة الخلد يازيد.. فالأمر عندى سيان، وأؤكد لك يازيد أن لدىّ أوامر سماوية وأحكام عليا يجب تنفيذها بحذافيرها.. فلوفوتنا لك شيئا ولغيرك شيئا و...و... فلن تقوم لكم قائمة... ولن يكون هناك مخلوقات... فالاخطار تحيط بكم من كل جانب وعلينا أن نطبق القانون...قانون الدفاع وقانون الحياة... وليس من طبائعنا أن نقول «معلهش»- كما تقولون... وهذا سر بقاء طوفان الحياة.

***

وبعد فقد طوّف بنا الدكتور عبدالمحسن صالح وطاف ثم انتهى به المطاف إلى هذه الهتفه المضيئة والعميقة:

(صحيح أن هناك أسرار ضخمه قد كشفت- والكلام هنا نسبى- ولكن مابقى كان أضخم أسرارا وأعمق بحورا، وأبعدا منالا... وكلما ظن الإنسان أنه سيتوصل إلى الحقيقة بتعمقه فى أصول الأشياء، كلما تفتحت له آفاق جديدة، يكاد يغرق فى بحورها العميقة... وهو فى الواقع لم يأخذ منها إلا قطرة لاترويه... وعندئذ يزداد عطشه، ويحس بجهله بما هو كائن حوله!

وفى تواضع العلماء وخشيتهم (إنما يخش الله، من عباده العلماء) .

فى تواضع العلماء وخشيتهم يقول:

(وأول من ينطبق عليه هذا الكلام، هو كاتب هذا الكتاب ذلك أن السادة الذين راسلونى من قبل، مشكورين، يمتدحون ماكتبت من قبل ويصفوننى بالعالم أو العلامة وأستغفر الله... فأنهم لايدركون كم أحس بضآلتى وكذلك على - حد ظنى- كل من ارتضى العلوم التجريبية الخاصة بأسرار الحياة سبيلا- أظنهم أيضا يحذون حذوى... وقبل أن أستودعكم الله هنا، أختتم قولى بآيات بينات («لقد خلقنا الإنسان فى كبد» «سنريهم آياتنا فى الآفاق وفى أنفسهم، حتى يتبين لهم أنه الحق»).

وأخيرا وليس آخرا «وما أوتيتم من العلم إلا قليلا».

***

أقول: لهذا يخر العالم الصادق ساجدا لله سجدة يضع فيها جبهته- وهى أعلى شئ فى وجهه- على الأرض ويقول:

سبحان ربى الأعلى

سبحان ربى الأعلى

سبحان ربى الأعلى

ليس اعتباطا صفة الأعلى فى السجود حين يقول فى الركوع سبحان ربى العظيم.

إنه سبحانه عظيم كريم حليم عليم رحيم.. له الأسماء الحسنى.

ولكن الإنسان متواضعا أو مغرورا... فقيرا أوقارونا رعية أو ملكا لايملك إلا أن يخرساجدا للمولى... لايملك إلا أن يضع جبهته على الأرض وهو يقول:

سبحان ربى الأعلى

سبحان ربى الأعلى

سبحان ربى الأعلى

obeikandl.com