

معارك وخطوط دفاعية فى جسمك

مؤلف هذا الكتاب العالم الدكتور عبدالمحسن صالح فى الوقت الذى تتسابق القوى الغاشمة 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 استحكافات عظيمة، وخطوط دفاعية متقنة، لا يزال العلماء - علماء الحياة - يقفون أمامها اليوم حيارى، فهم لم يتوصلوا بعد إلى الالام بكل أسرارها العميقة، التى يعبر عنها «وولتر كانوف» عالم الفسيولوجيا الشهير بقوله..

(إنها 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 لا نرى أحداثها، وإن كنا نحس بخطورتها كلما تقدمنا لساعات، فإذا الجسم كله يتخبط مع الآلام، أو الحرارة المرتفعة، أو حدوث القيء أو الاسهال... الخ ولا بد 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 الآن - لا يستطيع أن يفعلها مثلها، ولا هو بقادر على أن يلزم بمضمونها، أو يفهم أسرارها، وكل ما قبل فى ذلك، لا يزيد عن تكهنات وافتراسات ونظريات.

ويتحدث من صراع الحياة الجسارى 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.. تثار الحياة الراقية ومغولها.
آه لو ضربت خلية صغيرة، مخلوقا عظيما كالإنسان أو هكذا يحسب نفسه،
إن الخلية أصغر منه بملايين البلايين من المرات ولكن الأمر هنا لا يقاس بالضخامة أو الحسب والنسب ولا بالغنى أو الفقر ولا بالملك والصعلوك... هنا تتساوى «المقامات» لافرق حتى بين الإنسان والحصان والشبان والصرصار.. كلهم من خلايا... وعلى الخلايا تتسلط خلايا... الأمور هنا تقاس بالضراوة..

وكم حطمت الميكروبات حياة البشر مره.... وثوراتهم 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 الكيميائية، 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 عقاير 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 ميكانيكيته الجزئية الوراثة- ثم تغير فى شفراتها السرية،

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

والطفرة الجديدة ترح وترتفع في 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 وتنضج عرقا هو بمثابة جهاز للتكييف إذا اشتدت درجة الحرارة، وتبرز منها شعيرات كسيقان النباتات وكنوع من الحماية، كان لها مع أسلافنا الذين سبقونا على هذه الأرض بملايين السنين، فائدة عظيمة أغتتهم عن الملابس بغزارتها فهى تغنى الفأر مثلا عن ارتداء حلة أو معطف أو جلباب.

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

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

فالقم وحده مرعى خصيب للميكروبات... وهى تشاركنا اللقمة 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 القم تسكن جماهير غفيرة من الميكروبات تعيش على بقايا طعام بين الأسنان وتنتظر الإنسان ليأكل فتاكل معه... وهى كثيرة جدا فى فم من لا يغسل فمه.

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

وبعد الفم، يأتى: الأنف.

وفتحنا 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 لو عاش فيها لمدة ستين عاما، فإن ما يستنشقه 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 تشنى 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 تنظم 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 تقدر عملها وتحترمه لهذا نرى بلايين الأهداب الدقيقة وهى تتحرك وتتماوج فى اتجاه واحد كما تتماوج سنابل القمح مع النسيمة 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 تحمي فتحتها بإفراز شمعى يأتي من الداخل عن طريق غدد خاصة تفرزه... والمادة الشمعية بدورها تحمي الأذن الداخلية والوسطى من الغبار والميكروبات والحشرات الصغيرة التي قد نندم فيها.

وخط دفاع آخر..

هناك في الجسم ميكانيكية تطرد ما قد يندفع بطريق الخطأ إلى القصبة الهوائية من سوائل أو حبيبات من الطعام.. فإذا وقعت الواقعة، استعدت الرئتان لتخرج منهما عاصفة هوائية لطرد مائس وهذا هو السعال الذي يندفع من خلال الهواء في القصبة الهوائية بسرعة تصل إلى مائة متر في الثانية الواحدة أى أنه أشد اندفاعا من الإعصار الذي يحطم المنشآت!

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

إذا جاز أن نطلق على استحکامات 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 وضالة ذلك.. فإن في 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 في 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 في كل مكان في هذا الكون، داخل أجسامنا، وعلى أرضنا، لهو أكثر بكثير مما تراه عيوننا في عالمها المنظور.

ومن الطريف أن الدكتور محسن صالح يؤمن بما لا يدع مجالاً 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 حولي... فعدة أفراد من المغول المعتمدين ليسوا بذى شأن يذكر مع هذا المجتمع العظيم.. مجتمع ملايين الملايين من خلايا الجسم الحى... وأخذت أمتع عيني 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 مانشاء - مما ينساب حولها- وتلقى فيه مانشاء 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 مسمورة تنهش وتنعم بالخيرات، وتكاثر... ومع تكاثرهم تتسع الساحة، ويزعم الخراب، ويتهاوى أهل النعيم كما تنهاوى الأعواد الغضة أمام المناجل البتارة.. وآه لورأيت معى مايجرى هنا، إذن «لوليت منهم فرارا، ولملت منهم رعبا»!.

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

والبلاغ الحربى الرابع يتحدث عن الامدادات المتدفقه على ميدان المعركة من وديان شتى وكأنما تنشق «الأرض» عنهم فيخرجون إلى حومة الوغى غير هيايين ولا متراجعين... وهنا ترتفع نبره البلاغ فيقول المراسل الحربى «سالت من عيني ذرات من دموى الفرح - لا يستطيع 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 في وثوق المؤمن:

لا تخف... فإن إتيان الخلق، وروعة البناء، وجمال التنفيذ في الجسم الحي، كل هذا وغيره، لا يزال يجذب الإنسان إلى تأمل عميق، وعبرة صامتة.. فلأزال في خط دفاعنا الثاني قوات مرابطة.. ومن أجل هذا نعيش عموماً سنوات طويلة رغم أن المغول يحومون حولنا ليل نهار.

لا يزال في الحديث العلمي بقية... لا يزال في جسمنا خط دفاع ثالث.

إن خط دفاعنا الثالث من أجمل وأروع النظم التي رأيناها في أسرار الحياة على الإطلاق كما يقول الدكتور عبدالمحسن صالح فبقدر ما هناك من مئات الألوف والملايين من الأخطار المحدقة بنا- ممثلة في كل مذكر ومالم يذكر هنا- بقدر ما ينتج لكل منها سلاحاً مضاداً يصنعه بمواصفات دقيقة غاية الدقة لكي تناسب الهدف تماماً... وهنا أجرى حواراً شائناً داخل جسم الإنسان- خيالاً طبيعياً أو حواراً بغير حروف يقول الدكتور عبدالمحسن صالح:

لنفترض هنا أن زيدا من الناس لا يستطيع بنكرياسه أن يكون انسولينا، فيمرض بالسكر ويصيبه الهزال... ولكنه يستطيع أن يحصل على ما افتقده من انسولين مستخلص من بنكرياس خنزير... وانسولين الخنزير يشغل في جسم زيد لأنه مكون من ٥١ حامضاً أمينياً ككل الانسولين الموجود في البشر.. ويفرح زيد وتستاء (إدارة المخبرات الحربية) في جسمه وتصاب على مضض.. وقد يطول صبرها لسنوات ويحس زيد أن شعله الحياة فيه قد بدأت تهبط، ما السبب؟

السبب أسوقه كحديث بين زيد وإدارة مخبراته الحربية ومتضمناً ببساطة الأصول العلمية:

- أو تريد أن تخدعني يا زيد؟ لقد صبرت على ألا أعيبك يا زيد فرجالي لا يغمض لهم جفن بالليل أو النهار..

- وماذا فعلت؟ وأي ذنب اقترفت؟

- هذا الانسولين يا زيد لا يعجبني، ومع ذلك فقد صبرت عليك وعليه.

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

وهذا التحريم جاء في سورة البقرة (آية ١٧٣).

وجاء في سورة المائدة (آية ٣).

وجاء في سورة الأنعام (آية ١٤٥).

وجاء في سورة النحل (آية ١١٥).

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

ويصبح زيد: أو ليس يعجبك لأنه من خنزير.. والخنزير حرام؟! فتد إدارة المخابرات الحربية في جسمه.

- ما هذا قصدت.. فالانسولين فيه خطأ يا زيد؟

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

- عليكما اللعنة يا زيد.. إن المعلومات التى جاءت إلى إدارتى تؤكد أن الجملة البروتينية -

أى الانسولين - لا تتفق ومضمون التعليمات التى أحتفظ بها فى «أرشيفى» لانسولين البشر يا زيد.

- ولكن عبيدا كان قد أخبرنى أن انسولين البشر يتكون من ٥١ حرفا أو حامضا أمينيا،

وكذلك انسولين الخنزير يتكون من نفس العدد فلم المعاكسة؟

- كلاكما أزعر يا زيد فهناك ثلاثة حروف فى انسولين الخنزير لا تتفق مع ثلاثة فى

الانسولين الذى كان يفرزه بنكرياسك.. أفهمت يا زيد؟

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

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

- وماذا فعلت أنت يا انسولين خنزيرى، لقد بدأت صحتى تنهار.

- لقد عادت إلى مخبراتى بالخبر اليقين، وأرسلت أوامرى إلى إدارة بحوثى فى ثوان، ومنها

إلى وحدات تصنيعى، لتصنع لانسولين خنزيرك الخاطئ صواريخ مضادة بروتين ضد بروتين يا زيد.

- أرجوك أن تفوتى هذا الأمر.. اسحبىه «فقيه حياتى وحياتك.. إننى أتوسل إليك».

- اذهب إلى الجحيم يا زيد.

- ولكننى مؤمن.

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

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

(صحيح أن هناك أسرار ضخمة قد كشفت - والكلام هنا نسبي - ولكن مابقى كان أضخم أسراراً وأعمق بحوراً، وأبعداً منالاً... وكلما ظن الإنسان أنه سيتوصل إلى الحقيقة بتعمقه فى أصول الأشياء، كلما تفتحت له آفاق جديدة، يكاد يفرق فى بحورها العميقة... وهو فى الواقع لم يأخذ منها إلا قطرة لاثرويه... وعندئذ يزداد عطشه، ويحس بجهله بما هو كائن حوله!

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

فى تواضع العلماء وخشيتهم يقول:

(وأول من ينطبق عليه هذا الكلام، هو كاتب هذا الكتاب ذلك أن السادة الذين راسلوني من قبل، مشكورين، يمتدحون ما كتبت من قبل ويصفوننى بالعالم أو العلامة وأستغفر الله... فأنهم لا يدركون كم أحس بضآلتى وكذلك على - حد ظنى - كل من ارتضى العلوم التجريبية الخاصة بأسرار الحياة سبيلاً - أظنهم أيضاً 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»).

وأخيراً وليس آخراً «وما أوتيتم من العلم إلا قليلاً».

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

سبحان ربى الأعلى

سبحان ربى الأعلى

سبحان ربى الأعلى

ليس اعتبارا بصفة الأعلى في السجود حين يقول فى الركوع سبحان ربى العظيم.

إنه سبحانه عظيم كريم حلیم عليم رحيم... له الأسماء الحسنی.

ولكن الإنسان متواضعا أو مغرورا... فقيرا أوقارونا رعية أو ملكا لا يملك إلا أن يخر ساجدا

للمولى... لا يملك إلا أن يضع جبهته على الأرض وهو يقول:

سبحان ربى الأعلى

سبحان ربى الأعلى

سبحان ربى الأعلى