

- ٦٩ : «الوسطاني» وزان عدنانى : الشراع الاوسط مقدار زهاء ٣٠ ذراعاً .
 ٧٠ : «الوصلة [١] اللبطة ٢٥ الباوردة [٣] كلها تطلق على سبيل الانجر .
 كاتلم الدجيل

اسرار الحياة وهتك اسرارها

Les travaux de Carrel.

قال احد الاطباء فى الايام الاخيرة جائزة نوبل Nobel فتطالت الاعناق الى حائزها، واراد الناس ان يعرفوا من هو هذا الذى توفى لا حراز هذه القصة، قصة حلية السباق فى عالم العلم والشهرة ، فلما عرفوا اسمه الكسيس كريل Alexis Carrel ارادوا ان يعرفوا الامر الذى توجهت اليه الاطباء، فكتب صاحب التوقيع هذه المقالة فمرتبها للقرآن قال :

هذا الرجل هو جراح فرنسى المولد ، تلميذ مدرسة ايون الطبية ، وكان قد نأوا بعض الحساد ، فهاجر الى اميركة ديار الحرية ، واخذ يمتاحة اشغاله العظيمة ، وهى التى فتحت له باب سمعة لا يلقى البتة . وقد مال في دار العلماء الطائفة الصيت في نيويورك المعروفة باسم « روكفلر » منزلة رفيعة فى التحقيق وسعة الاطلاع .

ومابرح كريل دياره الا واسف على فراقه جم من الافاضل المشاهير الذين يقدرون العلم وحلته حق قدره اذ ايقنوا انه يرحل الى بلاد ينقل اليها خبرته وتوغله فى المباحث الطبية الدقيقة . على ان اسفهم تضاعف حينما طالعوا فى الصحف والمجلات السيارة منفرجه الى مجمع تقدم الطب فى باريس ، وخلصته انه توفى لان يحبس فى سائل صناعى احتشاء Viscères حيوان وهى عبارة عن قلبه وورثيه واتبوب معدته وكليته وكان قد استلمها جملة واحدة من داخله برفق عجيب . وحالما استلمها غطها كتلة واحدة فى اذن او طست مملوءة محلولاً خاصاً . وقد حافظ على حرارتها بالدرجة المهدودة فى جسم الحيوان نفسه ، وابقى التنفس على حاله الاولى بمسبار اثبتته فى قصبة الرئة ، وقد ابرز طرف المي خارجاً من الاذن لقاعة المخرج صناعى له يعمل عمله المؤلف .

ولماتم هذا العمل كان يستطيع كل احد ان يرى مشهداً في اقصى الغرابه وهو انه يابن جميع الاعضاء تتم وظائفها كأنها لم تخرج من موطنها ، يشاهد القلب يديم نبضه بدون خلل في الحركة ، والرئتين تنفسان على مألوف طاقتهما والمعدة والامعاء تهضم الاطعمة احسن هضم ، والكبد والكليتين تفرز مفرزاتها بينما يبقى الدم في اوعيته برابطات ويجول في مجالاته بدون انقطاع ، منتقلاً من عضو الى عضو ، متخذاً من الرئتين الاكسيجين الضروري لحياة الخلايا ولما يمدود الى مقره الاول يقفز الحامض الكربوني المنبعث من الاحتراق في الاعضاء . ومن غريب امر هذه الاعضاء انها تقوم بوظائفها على اتم وجه كأنها في الجسم نفسه ولم تخرج منه ، لأمك ترى الماء والاطعمة التي تدخل المعدة تهضم احسن الهضم ، لا بل يجري الهضم بجراح المألوف الى آخر عمل من اعماله وقد تم ذلك في خبرة اختبرها كانت فيها المعدة مملوءة طعاماً حينما سلت من موطنها .

هذا وأمك لا ترى هذه الظواهر في بضعة دقائق فقط ، بل تراها دائماً عدة ساعات طوال . وفي الاختبارات التي نجحت اتم النجاح دام الدماء (١) ثلاث عشرة ساعة .

فتتحقق مما تقدم بسطه أمك ترى جميع مظاهر الحياة النباتية بينة ومحفوظة في تلك الاعضاء وان نزعته من موطنها . ويمكن للباحث ان يتبع مدة ساعات اسرار الحياة التي تتدفق في مجارى تلك الاعضاء الموسوعة في بوقالة (٢) ، تلك الاسرار التي حككت قد بقيت فاضحة الى عهد هذا الطبيب المتطالع والبارع الفذ .

هذا وايس في علم وظائف الاعضاء من الاختبارات ما يضيء هذه التجارب الغريبة التي تدهش كل انسان ، ولا سيما لانها وضعت أسرار الحياة القائمة على طرف الثمام .

- (١) الدماء وبالفرنسوية Burvie هو بقية الروح في المذبح وبقية النفس ويتوسع بمعناه فيراد به حياة العضو بعد قطعه من محله . (لغة العرب)
- (٢) البوقالة على ما في تاج المروس : الطرجهارة . قلت وكلامها دخيل في العربية . الاولى يونانية الاصل من Baukalion والآخره فارسيه بمعناها . ويراد بها الماء واسع الفم قصير الرقبه رجب البطن او التسع . (لغة العرب)

وان قلنا ان مختبرات كريل تنتهى عند هذا الحد فكون قد ظلمناه وبخشنا حقه وغضضنا من فضله. فتم امور حديثة اطلعنا عليها وهي ليست الا صفحة من صفحات اعماله التي يستقرها منذ بضع سنوات ، موضوعها البحث عن حياة الانسجة البدنية خارجاً عن مجموع الاعضاء، وهو بحث يتصل بالاتصال بالبحاثة السابقة عن الفرز الحيواني (٣)

وعلى هذا المبدأ ثبت وحدة اشغال وافكار الطامسى كريل وتصل بعضها ببعض اتصال حلق السلاسل، وبدونها لا يقوم عمل خطير علمي يستحق الذكر وهاتمن تذكر هنا ما كان قد فعله سابقاً من الاختبارات ، منها انه نزع من بعض الكلاب كلى وارجلها وضررها في كلاب اخرى فثبت فيها كانه لم تؤثر بها من خارج ولم تجعل فيها بل خلقت خلقاً مع سائر اعضائها حال تكونها، وكل ذلك من الغرابة يمكن ضرب .

ففي مطالوى هذه الاشغال توفق طامسينا لحفظ اعضاء الفرز في مرباهارثما يحتاج اليها لاثباتها في مواطنها من الحيوان . وان نقول له ان لم يفرز العضو حالاً في الموطن الذي يريد اثباته فيبقى تلك الاشلاء الحية محفوظة في مرباهارثما يحتاج اليها ، وقد لا يتوفر اليها الا بعد شهر أو أكثر .

واعلم ان اختبارات كريل لحفظ الحياة خارجاً عن مجموع الاعضاء تقسم الى طائفتين :

وقدمائى في الطائفة الاولى اجزاء اعضاء كاملة في سوائل صناعية . والى هذه الطائفة ترجع تجاربه التي دفع رقيمها الى مجمع ترقى العلوم الطبية الفرنسية. فلاقائدة الى المود الى هذا الموضوع بعد ان بسطنا الكلام فيه بسطاً كافياً شافياً الا اننا نقول : لا يندوخ لثان نفس في هذا الصدد الاشغال التي تمت قبله على ايدي مختبرين سبقوه اليها. فلقد عني بعضهم منذ زمن مديد بدماء بعض الاعضاء المنفصلة

(٣) الفرز في المربية - هو النصف يفرز في قضيب الكرم للوصل وبالفرنسوية greffe . والفرز الحيواني هو نقل عضو حيوان الى حيوان آخر بعد ان يستل من الاول ويفرز في الثاني فيلتحم به ويكون في جسمه كالوكان عضواً من اعضائه . وقد ساء بعض كتاب المربية - بالتعظيم الحيواني وآخرون بالتركيب الحيواني . ونرى الفرز يقابل احسن مقابلة لفظه المربية . (لغة العرب)

وقد قضي لاحدهم ان يحفظ قلب ضفدع حياً مدة ٣٣ يوماً بعد ان غطه في سائل صناعي . وقد شوهد قلب ارنب يذبح مدة نهار بانتظام بحسب لاخل فيه . بل وانمش احدهم قلب جثة هامدة بشرية بعد ان مضى على وفاة صاحبها عشرون ساعة . وبحث آخر على هذا الوجه في حفظ دماء الاسماء واحشاء اخرى اما فضل كريل فانه توقف على حفظ حياة هذه الاشلاء مجموعة معاً وخارجاً عن مقرها مسع ابقاء لماقى الواحد بالآخر يربطها رباط دوران الدم جاريّاً فيها ومنها والها .

وبحسب ان يوضع هنا بجانب هذه الظواهر ظواهر دماء الاعضاء الكاملة طائفة اختبارات التامة التي حاول فيها كريل ان يثبت حياة الخلايا الحيوانية خارجاً عن مجموع الاعضاء ومنفصلة عنها وهي مع ذلك تشأ وتتمو بعد ان يكون قد استلها من اعضاء شتى .

وعنايته بها هنا لا تقوم على قائم مرابي صناعي بل على قطرة جبلة (٤) دموية وضعا على زجاجة وجعل عليها جزيئاً في متهى الصغر من جزيئات النسيج الذي يراد استنباته .

فاذا دقق الباحث نظره في هذه المستنبات بواسطة المجهر يرى اول مظهر فيها نمو الخلايا المبذورة . ثم ان هذه الخلايا تسكار بسرعة عجيبة مدعشة منبته مئات بل الوفاً من انقطة الاولى . ثم تتخطى مقشعة متوجهة حول محيط القطرة المستنبته وتهجم عليها هجوماً وحياً .

(٤) للجبله (او البلازما Plasma) عند علماء وظائف الاعضاء معان شتى منها معنى واسع وهو ورودها بمعنى مادة تكاد تكون سائلة قابلة لان تكون نسيجاً في بدن الحيوان ولها بهذا المعنى اسم آخر بالفرنسية وهو « بلاستم blastème » ومنها معنى آخر دون الاول سعة وهو ورودها بمعنى الجزء السائل من الدم الذي يتبع فيه الكريات الدموية وهذا هو معناها المطلوب هنا .

وخلايا الجبله هي الجوهر الاساسى للنسيج المتكتم الذي يحيط بجميع الاعضاء - واذا فشت هذه الخلايا فشيواً فاحسناً دل ذلك على ان هناك التهاياً اودملاً .

واما الجبله الاولى (البروتوبلازما Protoplasma) فهي هذه المادة الحية التي توجد كلها سائلة في تجويف الخلايا النباتية او الحيوانية حول نواتج والها تنسب المزايا المختلفة منها الى الانسجة المتنوعة وخواصها في تحللها الاخير ان حلت . [لغة العرب]

وعند تكرارها على هذا الوجه تحفظ مزيج خلايا الاعضاء التي خرجت منها وذلك في مدة طويلة بكفاية . فان قطعة قلب جنين دجاجة نزع في ١٧ كانون الثاني سنة ١٩١٢ بعد ان غسل ونقل مراراً بقي قابضاً بعد ان مضى عليه ثلاثة اشهر وفي ٢٨ نيسان كان قياسه ٩٢ بوصة في الدققة .

لكن ان كانت الخلايا عند تكرارها تحفظ مزيجها الخاصة بها فانها بعكس ذلك لا تحفظ ادنى دليل الى تحقيق النظام الخلوي وبنيه الاعضاء التي تنفرع منها . فان خلايا الكلى مثلاً تحفظ في مقدار معلوم مزيج خلايا الكلى لكنها لا تحاول ان تبنى لنفسها قطعة من قطع الكلى بل تحول الى كيان منفرد وتفقد من بينها النسب التي كانت فيها عند وجودها مع سائر الاعضاء المجموعة .

ان هذه الاختبارات اختبارات فرضية لا يمكن الجزم بها وان كانت لا تظهر بصورة مدهشة كآرائها في الاختبارات السابقة الا انها لا تنقص عنها شيئاً وبالأحرار مستقبلها من احسن ما يشهد العلم لانها تمدد بالاساليب الجديدة بعيدة المرمى والفرض وتبين على ان يفتح باباً جديداً لمعرفة وظائف الاعضاء ينشئ على صدد :
باب وظائف الخلايا .

اجل اننا اضطررنا الى الان الى ان نبحث عن مجموع الاعضاء التي تبدو فيها مظاهر حياة الخلايا والى ان نشهد ضالتها في مجموع الاعضاء كلها التي تنصل بها ولهذا كان يقع في نتائجها خطأ لا مناص منه لان من المحال ان يتفرع ما هو خاص بالخلية نفسها من عمل سائر مجموع الاعضاء . واما بعد الآن وبعد تحقيقات كريل فنتسليم ان تتبع حياة الخلية المنفردة معتمدين على الاساليب التي قرر أسسها فابقه هذا العصر الجديد بل ونطلع على وظائفها الخاصة بهيادون غيرها . وهذا ما يحمل العلماء على ان يمددوا بناسية هذه الاصول المكنة شيئاً جديداً ومستقبلاً باهراً ،
واقه الموفق . Dr. Jacques Amyot. الدكتور جاك آميو

فوائد لغوية

السليقة والسليقة والهداية والوهم بمعنى Instinct
سألنا احد الادباء من الصلاحية (من اعمال الماوصل) ما احسن لفظه