

ترجمة وإعداد

علاء الحليبي

الفهرس

مقدمة ٥

القسم الأول

وثائقي عن حياة الدكتور رايف وأعماله

٣٩	السنوات الأولى
٤٢	أولياء النعمة
٤٧	عمله يبدأ
٥٠	المجهر الأول
٥٧	يحصل على اعتراف
٥٨	الدكتور جونسون، الدكتور كندل، ومحلول الوسيط "ك"
٦٠	الفيروسات والقدرة على التطافر
٦٣	نهاية لكل الأمراض
٦٤	فيروس السرطان
٧٠	المجهر الشامل
٧٧	فيلم وثائقي صُوّر في مختبر الدكتور رايف عام ١٩٣١
٨٨	عيادة الدكتور جونسون في العام ١٩٣٤
٩٥	أشعة رايف
١٠٠	مؤسسة "بيم رايف"
١٠٢	المضادات الحيوية بدلاً من الترددات
١٠٤	شركة "لايف لاب" والجهاز الجديد
١٠٧	الفقدان الكبير
١٠٩	الاهتمام الجديد
١١٠	مسألة الترددات
١١٨	بعض الحقائق المهمة التي لم ترد في الفيلم الوثائقي

القسم الثاني

وسيلة رايف العلاجية في مراجع مختلفة

- ١٢١ الميكروسكوبات الفائقة والأشعة الشافية.. للباحث جيرى فاسيلاتوس
١٧٩ مقتبسات من كتاب "علاج السرطان الذي نجح"، لمؤلفه "باري لاينز"
١٨٥ مقتبسات من مقالة "ما هو مصير مجهر رايف"، للباحث "كريستوفر بيرد"
٢٠١ الدكتور رايف وموت اقتصاد السرطان، للفيزيائي "غارى وايد"

القسم الثالث

بعض المبادئ والمفاهيم الأساسية للعلاج بالرنين المتذبذب

- ٢٢٠ العلاج بالطاقة المتذبذبة
٢٢٨ العلاج بواسطة المجالات المغناطيسية النابضة عالية الشدة
٢٤٦ تطبيق وسيلة رايف العلاجية عبر استخدام موجات فوق صوتية
٢٦٦ نوع حديث لأنبوب أشعة رايف
٢٧٧ اعتراف رسمي بنجاح وسيلة رايف في علاج السرطان منذ الثلاثينات
٢٨١ إيجاد الترددات فوق الصوتية الفعلية لقتل ميكروب تحت المجهر
٣٠٢ علاج طبي معقول، عادل، وسليم

٣٠٨ الخاتمة
٣١٣ المراجع

مقدمة

كيف هي حالتك الصحية؟ كيف هي صحّة أقرّبانك وأصدقائك ومحبيك؟ هل أنت وصاحب عملك (أو حكومتك) تدفعان ما يكفي لتغطية التأمين الصحيّ عليك وعلى عائلتك؟ هل أنت مهتم بحقيقة أن كافة البكتيريا على الكوكب تزداد مناعتها بسرعة ضدّ كل أنواع المضادات الحيوية؟ هل تعلم بأنه وفق معدل وتيرة تطوّر مناعة هذه البكتيريا تجاه المضادات الحيوية سوف نعود خلال سنوات معدودة إلى نقطة البداية، أي إلى فترة ما قبل اكتشاف المضادات الحيوية، أي بمعنى آخر: إلى عصر انتشار الأوبئة والأمراض على نطاق واسع؟ أصبح لدينا الآن أنواع وسلالات جديدة من البكتيريا حول العالم والتي لا يمكن معالجتها سوى عبر نوع واحد من المضادات الحيوية فقط! وهذه الأنواع من البكتيريا تصبح مع مرور الوقت أكثر مناعة لهذا المضاد الحيوي، وليس هناك أمل في الأفق القريب لتطوير أنواع جديدة من المضادات التي يمكن استخدامها عندما تكتمل مناعة البكتيريا للمضاد الحيوي المتوفر حالياً.



هل أنت واثق من أن المضادات الحيوية التي نألفها اليوم هي الوسيلة الوحيدة لتخليصنا من الميكروبات المسببة للأمراض، هذا ولم نتحدث عن تأثيراتها السلبية؟

هل فكرت يوماً بإمكانية وجود طريقة أخرى تحررك من كل الميكروبات المسببة للمرض (بكتيريا، فيروسات، فطريات، أحاديّات خلية) دون حاجة للمضادات

الحيوية؟ وهذا يشمل أيضاً الكثير من الحالات المرضية التي لازال الأطباء يستبعدون أصولها الميكروبية، كمعظم أنواع السرطان. كيف سيكون شعورك بعد أن تعلم بأن هذه الوسيلة العلاجية رخيصة جداً، رغم فعاليتها الكبيرة، فتوفّر عليك الكثير من الأموال؟ هذه التقنية متوفرة الآن، وكانت متوفرة طوال عقود، وتستطيع تحريك من الأمراض الميكروبية إلى الأبد، بما فيها مرض الإيدز، الإيبولا، السارز، أنفلونزا الطيور، أنفلونزا الخنازير، وغيرها من الأوبئة المرعبة التي يشهدها عصرنا. هذه التقنية العلاجية رخيصة، سريعة الفعالية، وآمنة.. لكنها مخفية عميقاً في ظلمة الأقبية التي يُرمى فيها الكثير من الابتكارات الرائعة بهدف حرمان البشرية اليائسة منها.

الوسيلة العلاجية التي نتحدث عنها هي بنفس بساطة الجلوس أمام آلة تصوير لالتقاط صورة فوتوغرافية. أعني أن الموجات القاتلة للميكروبات المرضية المنطلقة من الجهاز تشبه تماماً ضوء الفلاش المنطلق من آلة التصوير، إن كان من حيث السرعة الخاطفة أو عدم الشعور بأي موجات إشعاعية إطلاقاً. لكن الفرق هو أن الحزمة الضوئية الخاطفة التي يطلقها الجهاز تكون فتاكة بالنسبة للمكروبات المستهدفة. عدة جلسات تكفي لقتل كل الميكروبات في الجسم.

أما المبدأ الذي تعمل وفقه هذه التقنية، فيعتمد على فكرة بسيطة فحواها أن كلّ شيء في الكون (حي أو ميت) لديه وتيرة تردده الخاصة، أي يتردد بوتيرة معينة، وإذا قمت بتوليد اهتزازات ترددية مطابقة لتوتيرة تردد الشيء المستهدف (إن كان مادة أو كائن حي) فسوف يقوم بالاهتزاز حتى يتحطم وينفك مباشرة. وقد رأينا ذلك جميعاً في مثال كأس النبيذ ومغني الأوبرا (حيث غالباً ما تحصل أن يتوافق مستوى تردد صوت المغني مع ترددات إحدى كؤوس الكريستال الموجودة في الصالة فتنحطم). الأمر ذاته ينطبق على الميكروبات. فقد اكتُشف بأن كل فصيلة من الميكروبات، بالاعتماد على نوعها وحجمها وشكلها، لها وتيرة تردد خاصة. ومجرد أن تعرّضت لتوتيرة اهتزاز متطابقة مع وتيرة ترددها الخاصة سوف تنفجر أو تتعطل أو تنفك مباشرة.

هذا الاكتشاف المذهل لا يمكن أن يتم دون توفر ميكروسكوب عالي التكبير لمراقبة الظاهرة، وبالإضافة إلى توفر جهاز خاص بولّد ترددات فوق صوتية للقيام بعملية تفجير الميكروبات. هذا الإنجاز الجبار تم تحقيقه منذ العشرينات من القرن الماضي على يد أحد أعظم العقول التي شهدتها تلك الحقبة.

في نهاية سنة ١٩٢٠ وبداية سنة ١٩٣٠ قام الدكتور رويال ريف Dr. Royal Rife من سان ديغو San Diego، كاليفورنيا California بتطوير مجهر عالي التكبير والدقة واستخدمه مرفقاً بمولّد ذبذبات فوق صوتية يطلق موجات مختلفة الوتيرة. وباستخدام نوع خاص من ضوء فوق البنفسجي استطاع مجهر ريف التكبير حتى ٦٠,٠٠٠ مرّة. هذه الدرجة من التكبير مكنته من مراقبة فيروسات "حيّة" وأعضاء بكتيريا مختلفة. وخلال استخدامه للرنين المتذبذب القاتل MOR Mortal Oscillatory Resonance المنطلق من مولّد الذبذبات وعبر إشعاع أنبوب البلازما التابع للمولّد، تمكن من تدمير كل أنواع الأجسام المسببة للأمراض (بما في ذلك الخلايا السرطانية) وذلك بمجرد ضبط المولّد للحصول على وتيرة الرنين المطلوبة وتطبيق الحقول الكهربائية المتذبذبة بواسطة حزمة أشعة البلازما.

إنّ تكبيراً بمقدار ٦٠,٠٠٠ مرّة وبدرجة عالية من الدقة لا زالت تعتبر مستحيلة حتى في هذا العصر حيث أننا لم نسمع عنها أبداً. اليوم يستطيع المجهر الإلكتروني أن يوفر تكبيراً عالي الجودة إلاّ أنّه يستطيع مراقبة الكائنات الميتة فقط. تعتبر إمكانية رؤية أعضاء ميكروبية حيّة ذات أهمية كبيرة خاصة لأغراض التشخيص والبحث والعلاج. هذه النقطة مهمة جداً يجب فهمها واستيعابها جيداً.

في البداية أحدثت إنجازات ريف الهائلة ضجةً صاخبةً في الإعلام. في ٢٠/تشرين ثاني/١٩٣١م، قام ٤٤ من أبرز أطباء الأمة بتكريم الدكتور ريف في حفل عشاء أقيم في منزل الدكتور ميلبانك جونسون، يحمل الشعار **تهاية لكل الأمراض**. في العام ١٩٣٤، عيّنت جامعة كاليفورنيا الجنوبية لجنة بحث طبية خاصة لمراقبة نتائج وسيلة الدكتور ريف على ١٦ مريض مصاب بالسرطان

المزمن (في المرحلة النهائية) كانوا يعالجون في مستشفى باسادينا. ضمت اللجنة أطباء وباثولوجيين مهمتهم هي فحص حالة المرضى، إذا بقوا أحياء بعد ٧٠ يوم من بدء العلاج في مختبر الدكتور رايف. بعد ثلاثة شهور من العلاج، أقرت اللجنة بأن ١٤ مريض قد شفوا تماماً. أما الاثنان الآخران، فقد عولجا تماماً بعدها بأربع أسابيع.



الدكتور رويال ريموند ريف

لقد أقيمت الاحتفالات على شرفه وتمت استضافته كضيف شرف من قبل نخبة الأطباء رفيعي المستوى راجين التسلق على عربة المجد والحصول على الألقاب والأوسمة كونهم "من جماعة" الرجل الذي استطاع أخيراً القضاء على السرطان. لكن سرعان ما تمت ملاحقته من قبل رجال المؤسسات الطبية الاحتكارية، وهنا أشير إلى أصحاب السلطة والنفوذ في الطب المنظم والصناعة الدوائية. مجرد ما بدأت تنتشر أخبار الدكتور رايف حتى تم ملاحقته على الفور من قبل الطب المنظم وقاموا بتشويه سمعته وإحباط معنوياته بكثير من اللغط والالتباس (محاكم قضائية غير منتهية، إدانة بالاحتيال، إخافته وتهديده مالياً، حرق مختبره وتدميره

كلياً... الخ). إن أكثر من استبدّ به واضطهده كان رئيس الاتحاد الطبي الأمريكي والذي هو أيضاً رئيس تحرير مجلة الإتحاد ذاته "AMA Journal of the American Medical Association" ويدعى الدكتور موريس فيشبين Morris Fishbein مع أنه لم يعالج مريضاً واحداً في حياته. إن محرضه الأساسي ضد الدكتور رايف كان شهوته وجشعه الكبيرين للسلطة دون وجود أي رغبة في إنقاذ حياة الناس. عندما فشل في إقناع رايف ببيع حقوقه الحصرية للتقنية العلاجية الجديدة قام "فيشبين" بتحطيم رايف بانتقام قاس وشديد.

في العام ١٩٣٩م، جميع الأطباء والعلماء البارزين الذين احتفلوا بالرجل الذي راح يلامس قمة المجد، وكانوا يتمنون المشاركة يوماً في هذا المجد، راحوا في النهاية ينكرون بأنهم يعرفون الدكتور رايف أصلاً. هذا الانقلاب الكامل كان نتيجة الضغوط التي ذكرتها سالفاً، حيث مورست عليهم أيضاً.

لم يكن الدكتور رايف الوحيد الذي بحث في مجال العلاج بالرنين المتذبذب، مع أن أبحاثه كانت الأكثر كفاءة، لكن هناك العديد من الأشخاص المميزين الذين عملوا بهذا المجال مما يجعل أعمالهم تستحق الذكر ولو بشكل مقتضب. أول من اكتشف وجود تأثيرات علاجية للجهود الكهربائية العالية المتذبذبة على الحالات المرضية المختلفة كان المخترع العظيم "نيكولا تيسلا" Nickola Tesla، وذلك في التسعينات من القرن التاسع عشر 1890's. وفي بدايات القرن العشرين، استطاع الدكتور "جورج لاکوفسكي" Georges Lakhovsky ابتكار مولّد ذبذبات متعددة الموجات multiple wave oscillator مشابه لتلك الأجهزة التي أوجدها "تيسلا". كان جهازه يولّد طيف واسع من الترددات الموجية فوق الصوتية التي تخترق الأنسجة البشرية. بالرغم من النجاح الباهر الذي حققه الدكتور لاکوفسكي وذبذباته متعددة الموجات في علاج الأمراض الجرثومية والسرطانات، تم قمعها بشراسة من قبل الاتحاد الطبي الأمريكي AMA بإدارة وتوجيه مباشر من "موريس فيشبين" ذاته. من بين الضحايا الآخرين لحملة "فيشبين" القمعية ضدّ العلاج بالموجات الكهروذبذبية هناك الدكتور "ألبرت أبرامز" Albert Abrams الذي

طوّر في بدايات القرن العشرين دارات كهربائية مولّدة لذبذبات مختلفة ذات نماذج اهتزازية معقّدة عبر أقطاب تلامس جسد المريض، هذه الدارات تنتج موجات فوق صوتية تخترق أنسجة الجسم البشري. بالرغم من النجاح الذي حققته دارات "أبرامز" لعلاج الأمراض إلا انها تعرّضت للقمع والتجريم بفعل الجهود التي بذلها اتحاد الطب الأمريكي AMA بقيادة المدعو "موريس فيشبين".

لقد تمكن اتحاد الطب الأمريكي AMA تحت قيادة "موريس فيشبين" من قمع وحظر وتجريم كافة "التقنيات الكهرو - طبية" electro-medicine technologies التي شكّلت تهديداً لشركات صناعة الأدوية الكيماوية. وبسبب هذا العمل المتعطرس والخسيس المدفوع من أنانية ومصلحة ضيقة، مات مئات الملايين حول العالم بعد معاناة طويلة مع آلام ومآسي الأمراض المزمنة خصوصاً السرطانية منها. هذا ولم نتحدث عن المعاناة المادية والتفكك الأسري الناتج من الإفلاس والعوز المترتب نتيجة الأسعار الباهظة التي تفرضها الشركات والمؤسسات الطبية الفاسدة مقابل سياساتها العلاجية الخبيثة وغير المجدية.

حتى هذا اليوم، كان ولازال الاتحاد الطبي الأمريكي AMA وحليفه الفاسد "إدارة الأغذية والأدوية" FDA يقومون بشراسة كافة الوسائل والتطبيقات المتعلقة بالتقنيات الكهرو - طبية. وعملهم هذا لا يهدف إلى شيء سوى حماية مصالح المؤسسات الطبية الكبرى، خصوصاً شركات صناعة الأدوية التي يبلغ مدخولها السنوي عشرات المليارات من الدولارات، مما يجعل الاقتصاد الطبي يتبوأ مرتبة ثاني أكبر اقتصاد في العالم بعد اقتصاد صناعة الأسلحة. كل هذا عبر تكريس تقليد بسيط يسود اليوم بين معظم سكان كوكب الأرض، ويتمثّل بزيارة الطبيب ودفع له المال مقابل وصفة طبية تفرض عليك شراء مجموعة من الأدوية الكيماوية التي يمكنها أن تشفيك أو تزيد من علّتك (يعتمد ذلك على حظك!). بالنسبة للمؤسسات الطبية المسيطرة على مجال الصّحة العامة اليوم، أنت بنظرهم مجرد **بقرة حلوب**.. كل ما ينقصك هو القول "موووووو!"

لابد أن يأتي الوقت الذي تسمح به الظروف لصعود "التقنيات الكهرو - طبية" وما تشمله من فروع علاجية رائعة أهمها العلاج بالرنين المتذبذب. وجب عليك أن تتقّف نفسك عبر الاطلاع على مراجع ومصادر معلومات متحررة من سطوة مؤسسات الإعلام والتعليم الرسمية التي تمثّل عصى سحرية بيد المستبدين العالميين الذين يستخدمونها لغسيل أدمغتنا وتوجيهنا معرفياً حسب الرغبة والطلب. وجب عليك الاطلاع على هذه التقنيات العلاجية العجيبة وتساهم بنشر الحقائق الرائعة المتعلقة بها. وعندما ينتشر الخبر ليبلغ مدى معيّن من التوسّع والانتشار سوف تتشكّل تلقائياً قوة ضغط ناتجة من ازدياد عدد المطالبين بمعرفة الحقيقة عن هذه التقنيات، وبعد أن يتيقنوا من مدى جدواها ستزداد قوة الضغط المطالبة بتطبيقها في ميدان الطب والعلاج، فيسود بعدها علاج فعّال ورخيص وآمن ومتحرر من التأثيرات السلبية. لقد آن الأوان لأن تستعيد حَقك في اختيار نوع العلاج المناسب لك، وليس النوع الذي يختاره لك القائمون على اقتصاد الأدوية بحيث يتناسب مع مصالحهم أولاً. أنت لست بقرة حلوب، توقّف عن القول "موووو" وتحرّر.

نحن لسنا بحاجة إلى عقول وأدمغة لامعة لإيجاد حلول جذرية لمآسينا، لأن الحلول موجودة منذ زمن بعيد لكنها مقموعة ومخفية.. نحن بحاجة إلى نفوس شريفة وأرواح شجاعة تستطيع الوقوف ورفع صوتها في وجه المستبدين وإعادة انتزاع حقنا بالمعرفة الأصيلة، العلوم الحقيقية، وما استُخلص منها من تقنيات رائعة تساهم في رفع البشرية مستويات عديدة من الارتقاء الروحي الأصيل ودفعها إلى الأمام أشواط كبيرة نحو الرخاء الحقيقي الذي يتوق إليه كل إنسان. **المسألة ليست مسألة إيجاد حلول، بل مسألة انتزاع الحلول الموجودة أصلاً في حوزة من يخفيها عنا. المسألة إذاً هي أخلاقية أكثر من كونها علمية.**

يتساءل الفرد، متى سيتوقف العاملان في مجال الطبّ الرسمي المحترّم عن خداع أنفسهم واستنزاف المال والجهد والوقت بهدف البحث عن حلول للمشاكل الصحية بينما الحلول موجودة وماثلة أمام عيونهم لكنهم يرفضون النظر؟ الأمر لا يحتاج

إلى أكثر من التحلي عن النظرة الاستعلائية تجاه الوسائل العلاجية البديلة التي يحاربها أسيادهم القائمين على الاقتصاد الطبي بحجة أنها غير مجدية مع أنها عكس ذلك. متى سيدركون حقيقة أنه لا يمكن للعلاجات البديلة مهما كانت فعالة أن تتال دعم واعتراف نظام صُمم خصيصاً للاهتمام بزيادة أرباح مؤسسات صناعة الأدوية والطب التجاري الذي يعتمد على دفع الفواتير؟

إن منظومة مؤسساتية عملاقة كهذه لا تتوقف عند حدود في سبيل زيادة أرباحها والمحافظة على مكانتها المالية ونفوذها، لدرجة أنها زوّرت المعلومات بخصوص كل جوانب الصحة الإنسانية لكي تتوافق مع وسائل العلاج التي تتبناها؟ حتى المعلومات المتعلقة بالفيروسات والأمراض الجرثومية هي خاطئة. لكن للأسف الشديد، هذه المعلومات هي ذاتها التي تتبناها المؤسسات التعليمية رسمياً. هذه المدارس والكليات التي تخرّج الأجيال الموالية تماماً للمنطق الذي رسخ في عقولهم إذ تم برمجتهم على رفض أي منطق آخر أو حتى النظر به. هذه النظرة الاستعلائية تجاه الأفكار الغربية عن المنطق العلمي المألوف منتشرة كالوباء بين معظم الأكاديميين، خصوصاً الذين يعملون في مجال الطبّ والعلاج.

لطالما مثّل هذا السلوك السلبي تجاه الاكتشافات الجديدة التي لا تتوافق مع المنطق العلمي العام لعنة حقيقية تصيب عالم المعرفة والبحث العلمي على مدى التاريخ، إذ كان يمثّل عقبة أساسية أمام تقدم الكثير من المجالات. هذا التعجرف والاستعلاء الأحمق كان دائماً يسير جنباً إلى جنب مع مجال العلم والمعرفة عبر العصور. أشهر مثال الذي يُذكر دائماً بهذا الخصوص هو سلوك الأكاديميين تجاه التلسكوب الذي ابتكره عالم الفلك "غاليليو". لقد رفضوا حتى النظر من خلاله إلى السماء لأنهم كانوا واثقين بأنهم على إمام كامل بكل قوانين الفيزياء والفلك فبالتالي لا حاجة للنظر في هذا الجهاز السخيف. هذا السلوك الاستعلائى لازال قائماً حتى اليوم، رغم التغييرات الجذرية التي طرأت على طريقة التفكير حيث أصبح العقل العصري أكثر انفتاحاً وتساهلاً، لكن يبدو أن هذه التغييرات هي مجرد خداع

بصري لا أكثر. المشكلة لازالت قائمة وحتى أنها استفحلت وأصبحت أكثر شراسة. خاصة في ما يتعلّق بمجال الطب والعلاج.

بما أننا في صدد مجال الطب والعلاج، دعونا نتعرّف على أمثلة عن هذا السلوك السلبي الذي يتخذه الأكاديميون تجاه الاكتشافات الجديدة، وما يترتب عن هذا السلوك الأحمق من نتائج وخيمة، أو مأساوية أحياناً. سوف نعود عدة قرون إلى الماضي، وتحديدًا في العام ١٥٣٥م، عندما علم المستكشف الفرنسي "جاك كارتيه" Jacques Cartier من الهنود الحمر في القارة الجديدة بأن الشاي المُحضّر من ورق الصنوبر يشفي من داء الإسقربوط scurvy، وهو مرض ناتج من نقص في الفيتامين "سي" vitamin C. بعد عودته إلى فرنسا، كان "كارتيه" متلهفًا لنقل العلاج الذي اكتشفه إلى الأطباء الفرنسيين، لكنه فوجئ لردة فعلهم الباردة، حيث أداروا ظهورهم لهذا العلاج الذي اعتبروه بدائي ويتناول به المشعوذون! مع العلم بأن داء الاسقربوط كان يفتك بعشرات الآلاف من الأوروبيين البائسين في تلك الفترة، خصوصاً البحارة.

هذا السلوك السلبي لازال قائماً حتى اليوم تجاه العلاجات البديلة المنافية للمنطق العلمي الرسمي. حالة الدكتور "تشارلز بيريز" Charles Peres، من Ft. Meyers، فلوريدا، توفّر لنا مثال جيّد على ذلك. لقد تم تشخيص حالة الدكتور "بيريز" واكتُشف بأنه مصاب بسرطان البروستات (بمرحلة D2) وينتشر في كافة أنحاء جسمه. في هذه الحالات لا يمكن أن تحصل على تشخيص أكثر كآبة وبؤس. لكن بعد أن تبني منظومة غذائية طبيعية مؤلفة من أغذية نباتية منخفضة الدسم، اختفى السرطان من كامل جسمه. بعد عودته إلى عمله بصحة طبيعية، وكان مبتهجاً جداً، توقع من زملائه الأطباء أن يظهروا ذات الشعور بالابتهاج، لكنه صدم لملاحظته بأن معظم زملائه الأطباء كانوا غاضبين لأنه نجا من المرض! لأن هذا ينافي المنطق الذي تتلمذوا عليه! هل يُعقل أنهم يفضلون لو أنه مات بدلاً من اللجوء إلى علاج غير رسمي لتخليص نفسه من الموت!؟

الازدراء ذاته تم ملاحظته من قبل الكثير من مرضى السرطان الذين لجؤوا إلى أطباء غير تقليديين لعلاج أنفسهم ونجحوا في الشفاء تماماً، ومنهم من فوجئ بقول طبيبه الرسمي الذي يصّر على أن ما كانوا يعانون منه لم يكن السرطان، مع أنه هو الذي قام بتشخيصهم وبشرهم بالخبر المحزن في البداية! ردود الفعل السلبية تتراوح بين الغضب الشديد وبين البرودة والتظاهر بعدم الاكتراث. لكن وجب ذكر حقيقة أن هناك بعض الأطباء الذين ينصحون مرضاهم بشكل سرّي اللجوء إلى علاجات بديلة لكن بعد أن يحذرونهم بأن لا يخبروا أحد كي لا يتورط الطبيب في مشاكل هو بالغنى عنها!

في العام ١٧٤٧م، أجرى "جيمز ليند" James Lind، وهو مساعد طبيب في البحرية البريطانية، تجارب تتعلّق بالنظام الغذائي الذي يتناولوه البحارة خلال وجوده على إحدى السفن. استنتج بأن فاكهة الحمضيات تمنع وتشفّي من الإصابة بالإسقربوط scurvy الذي كان يفتك بالبحارة. كان القبطان "كوك" Captain Cook الشهير من بين أوائل قادة السفن الذين فرضوا على بحارتهم تناول الليمون. فأبحر هذا القبطان حول العالم طوال ثلاث سنوات دون أن يحصل أي حالة وفاة في أسطوله من داء الإسقربوط. وهذا أمر غير مسبوق في تلك الفترة لدرجة أن البعض اعتبرها معجزة.

لكن رغم ذلك، فقد تطلّب الأمر مرور ٤٨ سنة قبل أن تفتن قيادة البحرية البريطانية إلى جعل تناول الليمون سياسة غذائية مفروضة قسراً على كافة البحارة. حيث بدأ قادة السفن يفرضون تناول أونصة (٣١ غرام) من الليمون يومياً على كل بحار. هذا الإجراء الذي قد يعتبره البعض بسيط وليس ذي أهمية كان أحد أبرز العوامل التي ساهمت في ارتقاء البحرية البريطانية لتصبح أعظم قوة ضاربة في العالم. بعد فرض هذه السياسة الغذائية البسيطة، بدأ الأمر واضحاً أن البحرية البريطانية تضاعفت قوتها. لقد كان البريطانيون رواداً في الإبحار إلى المناطق البعيدة والنائية التي تتطلّب قوة الجلد، كما كانوا يتغلبون بسهولة على

أعدائهم المُنهكين أصلاً من فقدان أعداد كبيرة من بحارتهم نتيجة فتك الإسقربوط بهم.

والآن تصوّروا المفارقة المضحكة. لطالما كان أعداء البحارة البريطانيون ومنافسيهم يسخرون منهم عبر الإشارة إليهم باستهزاء مستخدمين كلمة limeys، أي كأنك تسخر من أحدهم بمناداته "أبو ليمونة"، أو تسخر من مجموعة فتناديهم "أولاد الليمونة". هل كان أعدائهم الساخرين يعلمون أن الليمونة كانت السبب في مناعة البحارة البريطانيين وقوة جلدّهم في البحار؟ تصوّر لو أن أمة أخرى اكتشفت هذا العلاج البسيط وفرضته على البحارة لديها، أو أن البحرية البريطانية لم تكتشفه أصلاً، ألا يمكن لتاريخ العالم أن يتغيّر بالكامل؟!

بالعودة إلى موضوعنا، البريطانيون والهنود الحمر لم يقيموا أي تجارب مخبرية صارمة (وفق المقاييس العلمية الحديثة) حتى توصلوا إلى اكتشاف تلك العلاجات البسيطة التي خلصتهم من داء الإسقربوط. كل ما كان في الأمر هو أنهم عرفوا من خلال الملاحظة والتجربة العملية بأنها كانت علاجات ناجعة. لقد اعتمدت تجارب "جيمز ليند" على الملاحظة والاستنتاج أكثر من التنظير العلمي والتجارب المخبرية المحكومة بقوانين ومسلمات علمية صارمة. لو بقي الأمر معتمداً على الأكاديميين وتنظيراتهم العلمية الواهية ربما بقي الإسقربوط يفتك بالملايين طوال عقود وربما قرون قادمة.

دعونا نتعرّف على مثال آخر يكشف عن مدى حماقة التي يمكن للفائمين على مجال الطب والعلاج أن يصلوه خلال تجاهلهم للحقيقة مهما كانت واضحة وجلية، ومهما ترتب عن ذلك من مآسي يعانيتها المرضى المساكين نتيجة استعلاءهم العنيد. في العام ١٨٤٨م، تقدم الدكتور "إغناز فيليب سملويز" Ignaz Philipp Semmelweis، وهو خريج جامعة فيينا الطبية المرموقة، بفكرة ثورية خلال عمله في عيادة التوليد بفيينا Vienna. لقد اقترح على تلاميذه بأن يغسلوا أيديهم بماء الكلور قبل دخول غرفة العمليات في عيادة التوليد. بعد تطبيق هذا الإجراء

البسيط الذي اقترحه الدكتور "سملويز" حصل انخفاض مُلفت وسريع في معدل الوفيات من مرض النفاسي puerperal fever (يصيب المرأة بعد توليدها مباشرة)، وكان معدل الوفيات من هذا المرض مرتفع جداً قبل اتخاذ هذا الإجراء التعقيمي البسيط. بعد ملاحظته لمدى فعالية هذا الإجراء، راح الدكتور "سملويز" يسوقه ويبرره بين أطباء التوليد راجياً منهم أن يغسلوا أيديهم جيداً قبل البدء بعمليات التوليد. لم تمرّ فترة طويلة قبل أن تُفتح عليه أبواب الجحيم! وبعد تعرّضه لهجوم قاسي وشرس تناول شخصيته وكفاءته المهنية، تم طرده من المستشفى الذي أنقذ فيه عدد كبير من الأرواح عبر التزامه بإجراء غسيل اليد قبل كل عملية توليد!

أمضى بعدها هذا الطبيب المبدئي والشجاع عشر سنوات يجمع خلالها الأدلة والبراهين ليثبت حقيقة أن غسيل الأيدي يساهم في الوقاية من المعاناة المأساوية والوفيات الناتجة من أمراض ما بعد الولادة. نشر أبحاثه في العام ١٨٦١م ووزعها شخصياً على كافة الجمعيات الطبية البارزة في أوروبا لكنها لاقت تجاهلاً كاملاً. في إحدى سنوات تلك الفترة، تعرّض ٤٠% من النساء الولادات في ستوكهولم (السويد) لأمراض ما بعد الولادة، و١٦% من هذه الأمهات توفين.

راحت هذه الأمراض تفتك بالنساء الولادات بينما كان إجراء "غسيل الأيدي"، الذي يُعتبر العلاج الوحيد والواقى الفعال، ينتظر حتى إشعار آخر موافقة القائمين على الطبّ الرسمي بتطبيقه. لم يُعد هذا الطبيب المسكين "سملويز" يتحمّل ما كان يحصل أمامه من مآسي ومعاناة لكل هذه النساء، فأصيب بانهيار عصبي ومن ثم اختلال عقلي إلى أن مات بعدها في العام ١٨٦٥م. هذا المصير البائس لازال يلاقيه الكثير من الباحثين الموهوبين والذين يتم تجاهل اكتشافاتهم العظيمة التي يمكنها إنقاذ ملايين الأرواح. إذاً، بعد ملاحظة الإجراءات المُبالغ بها في التعقيم والنظافة قبل إجراء أي عملية جراحية في العيادات والمستشفيات العصرية، أصبحنا نعلم الآن من هو صاحب الفضل في ذلك. إنه الدكتور "إغناز فيليب سملويز" واكتشافه الكبير الذي ساهم في إنقاذ ملايين الأرواح: غسيل الأيدي!

صحيح أن التعقيم والنظافة أصبحا يمثلان إجراء روتيني وبديهي في مجال الممارسة الطبية اليوم، لكنها في الماضي مثّلت مسألة شائكة وموضع جدال كبير في الوسط الطبّي حيث لم يكن لهذا الإجراء أي أهمية أو اعتبار. وليس هذا فحسب، بل كان هناك من يعارض هذا الإجراء بين الأطباء لدرجة أنه كان يمتنع عن القيام به! في العام ١٨٦٧م، أدخل الدكتور "جوزيف ليستر" Joseph Lister إجراء التعقيم إلى العمليات الجراحية، لكن هذا لم يحصل قبل خوضه معركة شرسة مع أبرز الجراحين الإنكليز في القرن التاسع عشر.

تم قراءة ورقته العلمية، بعنوان "حول مبدأ التعقيم في ممارسة الجراحة.."، أمام الاتحاد الطبي البريطاني، وذلك في دUBLIN، أيرلندا. ورد في ورقته الجديرة بالملاحظة ما يلي:

".. منذ أن تم إدخال إجراء التعقيم بشكل كامل إلى بروتوكول العمليات الجراحية، حصل تغيير كامل وجذري في الحالات القابضة في المستشفى، حيث خلال التسعة شهور الماضية لم يحصل أي حالة "تفتيح دم" pyemia، "غنغرينا" gangrene، أو "التهاب جلدي" erysipelas بين المرضى.."

كما هو متوقع من الكهنة الكبار القائمين على الطب الرسمي، فقد اعتبر الجراحون البارزون في تلك الفترة بأن ما تقدم به الدكتور "ليستر" انتهاكاً وقحاً لكفاءتهم المهنية. في مؤتمر العام ١٨٦٩م للاتحاد الطبّي البريطاني، تم تكريس كل الجهود لهدف الهجوم على نظرية التعقيم. كيف يمكن لجراح محترم في لندن أن يستمع إلى طبيب حقير من ريف اسكتلندا يقول له كيف يطوّر بروتوكول الجراحة؟!

لقد انتقلت عدوى الكره والامتناع من ادعاءات الدكتور "ليستر" إلى الولايات المتحدة أيضاً، وهذا يدلّ على التعصّب الأعمى الذي يظهره المجتمع الطبي تجاه الأفكار والاكتشافات الجديدة، حتى قبل النظر في مدى مصداقيتها وجدواها. روى السيناتور الأمريكي "بول دوغلاس" القصة التالية، والتي تم توثيقها في سجلّ الكونغرس عام ١٩٦٣م:

".. أمضيت جزء من العام ١٩٢٣ مع الدكتور "و.و. كين" W. W. Keen، الجراح الشهير. كان خلال الحرب الأهلية يعمل جراحاً وشاهد عدد كبير من الرجال يموتون من تقيح جروحهم بعد الخضوع لعمليات جراحية. ذهب بعدها إلى اسكتلندا وتلمذ عند الدكتور "ليستر". بعد عودته من اسكتلندا، أشاروا إلى الدكتور "كين" بسخرية وبعثوه بـ"الليستري المعتوه" *crazy Listerite* (نسبة للدكتور ليستر). لقد حُرِم من فرصة ممارسة الجراحة في مشافي فيلادلفيا. لكن في النهاية كان هناك أحد الجراحين الذي كان منفتح العقل في مستشفى فيلادلفيا العام. قال، دعونا نمح هذا الشاب فرصة. فسمحوا له بإجراء عملية. لم يمض أحد من التلوث الجرثومي خلال عمليات "كين" الجراحية. بدأ بعدها بوثق نتائج عملياته في مقالات إحصائية. لكنه هُدد بطرده من مجتمع بنسلفانيا الطبي. كان ذلك في أواخر القرن التاسع عشر 1890s. لكنه أصبح يُعتبر فيما بعد أعظم جراح في الولايات المتحدة.."

رد الفعل هذا، والذي لا يمكن وصفه أقل من كونه أحمق، يذكرنا بالكيميائي "لويس باستور" Louis Pasteur، الذي أدت نظريته الجرثومية إلى إثارة غضب المجتمع الطبي في أواخر القرن التاسع عشر، والذي لم ينظر في مدى جدوى النظرية أكثر من شعوره بالإهانة بسبب تدخل سافر من قبل كيميائي بائس في مجال الطب الذي هو من اختصاصهم حصراً.

أما أبحاث الدكتور "وليام هارفي" William Harvey (١٥٧٨-١٦٥٧م) على الدورة الدموية، فقد مُنعت من التدريس في جامعة باريس الطبية طوال ٢١ عام بعد نشر اكتشافاته.

أما نظرية عالم النبات "غريغوري مندل" Gregory Mendel حول التركيب الجيني *genetic composition*، فقد تم تجاهلها تماماً لمدة ٣٥ سنة. لقد رفضوا أعماله باعتبارها تابعة لرجل أخرق!

أما اكتشاف الدكتور "ألكسندر فليمينغ" Alexander Fleming للمضاد الحيوي المعروف بـ"البنسلين"، فقد تعرّض للسخرية وتم تجاهله لمدة ١٢ سنة قبل أن يتم قبوله وإدخاله في دائرة تداول الطبّ الرسمي.

كمثال أخير، يمكننا ذكر الدكتور "جوزيف غولدمبورغ" Joseph Goldberger الذي وجد الحل للغز مرض الحصاف (البيلاغرا) pellagra، وهو مرض فتك بالفقراء خصوصاً في الجنوب الأمريكي. كان يُظنّ في البداية بأن مرض الحصاف وباء معدي حيث كان يسبب التهاب الجلد والإسهال والجنون. لكن الدكتور "غولدمبورغ" اكتشف بأنه، كما داء الإسقربوط، ينتج من نقص في فيتامينات معينة بالجسم. كانت الطريقة الحديثة في طحن وتكرير الذرة تساهم في إزالة الكثير من الفيتامينات والمعادن المهمة مع القشور. وكان سكان الجنوب يعتمدون على منظومة غذائية تعتمد بشكل أساسي على الذرة، مثل خبز الذرة، برغل الذرة، وهكذا. فبالتالي طريقة طحن الذرة أدت إلى تغييب الفيتامينات والمعادن المهمة من هذا الغذاء الأساسي للسكان. فاقترح الدكتور "غولدمبورغ" بأن يُعاد تدعيم طحين الذرة بهذه العناصر الأساسية (الذي أصبح اليوم ممارسة روتينية لدى كافة المطاحن)، لكن لم يُطبّق هذا الإجراء البسيط سوى بعد مرور ٥٠ عام!

هذه ليست سوى عينات بسيطة لعدد كبير من الأطباء والعلماء الذين خاضوا معاركهم ضدّ الطبّ الرسمي قبل أن سُمح لاكتشافاتهم أن تنقذ الأرواح. جميعهم اعتُبروا في البداية "أعداء الشعب.." ووصفوا بالحمقى والمهرطقين قبل أن يتم تكريمهم في النهاية بالأوسمة والنياشين وجوائز نوبل.

على مدى التاريخ الأكاديمي، القديم والحديث، كان هناك مقاومة شرسة للأفكار الجديدة في كافة الفروع العلمية. والأمثلة كثيرة جداً على هذا التعصّب الأكاديمي الأعمى لدرجة جعلها تغطي عدة مجلدات من الكتب. في كتابه الذي بعنوان "بُنية الثورة العلمية" The Structure of Scientific Revolution (الإصدار الثاني، جامعة شيكاغو ١٩٧٠)، تحدث "توماس كوهن" عن الصراع المرير بين العلماء

المستقلين الذين يكتشفون أشياء مهمة وبين السلطة العلمية القائمة التي تقاثلهم
بشراسة للمحافظة على الوضع الراهن.

كتب العالم البيولوجي الألماني "هانز زيمر" يقول:
" .. الأكاديميون والمجتمعات المثقفة يتوانوا عن الاستجابة بسرعة للأفكار الجديدة،
هذه هي طبيعة الأشياء... أصحاب المقامات الرفيعة في عالم المعرفة، والذين تم
تكريمهم لإنجازات مهمة سابقة، يرفضون السماح بتقدم الأمور بسرعة بحيث
تتجاوز حدود استطاعتهم..".

هناك حقيقة معروفة جيداً في تاريخ التقدم العلمي: معظم التطورات والاكتشافات
العلمية الثورية جاءت من علماء ينتمون إلى مجال علمي مختلف أو من باحثين
مستقلين يُعتبرون غير مؤهلين للانتساب إلى عضوية نخبة المجتمع العلمي
الرتيب. الآن أصبحنا نعرف السبب الذي يجعل أعظم الابتكارات والاكتشافات
تأتي من خارج دائرة المجتمع العلمي المعمي أو الموبوء بمسلمات العقيدة العلمية
السائدة.

إن السبب الرئيسي وراء حصول خطأ جسيم في فهم البشر للطبيعة والكون من
حولهم هو منح الأكاديميون الأولوية لمسلمات العلم المنهجي وقوانينه المعقدة على
حساب الطبيعة وما تظهره من بساطة ووضوح. بالإضافة إلى تجنب العلم، أو
عجزه عن، الإجابة على الكثير من الأسئلة البسيطة بخصوص الظواهر الطبيعية
من حولنا، والتي يبدو أنها تتطلب إجابة بسيطة خالية من التعقيد العلمي المعتاد.
رغم أن الفضل الأول للتقدم التقني الذي نتمتع به اليوم يعود للاكتشافات العفوية
غير المقصودة (عامل الصدفة) أكثر من كونها نتائج اختبارات علمية محسوبة
مسبقاً، إلا أن العلم المنهجي لازال يدعي بفخر أن الفضل لهذا التقدم يعود إليه
ولقوانينه ونظرياته العلمية التي وضعها العلماء الأوائل (الأولياء الصالحين). إذا
استثنينا تلك الاكتشافات الثورية غير المحسوبة (والتي تم ملاحظتها بالصدفة)
والتي تُعتبر صاحبة الفضل في هذا التقدم الهائل في العلم والتكنولوجيا اليوم،

سوف نرى بوضوح كيف أن النظريات العلمية المنهجية، التي وُضعت أصلاً نتيجة تنظيرات وهمية تستند على حقائق خرافية غير واقعية وتجارب مخبرية مزوّرة، كانت ولا زالت تواجه الكثير من المشاكل المستعصية والنتائج المأساوية المستشرية في أوساط المجتمع العلمي المنهجي.

لقد رأينا كيف تم اكتشاف دواء الإسقربوط من خلال الملاحظة والتجربة العملية وليس نتيجة تنظير الأكاديميين بالاعتماد على قوانينهم العلمية المقدسة. لكن هذا ليس سوى مثال واحد. هناك حقيقة مهمة يجب ذكرها هنا كمثال آخر. التقدم الصحي للبشرية وارتفاع معدل الأعمار لم يكن أبداً بفضل هذا النظام الطبّي الحديث كما يزعم القائمين عليه، بل بفضل تقدّم طريقة الحياة الصحية النظيفة التي طرأت على البشرية في القرن الماضي. فالمياه المعقّمة والتّمديدات الصحية التي نظمت خروج المجاري من البيوت والمدن هي التي ساهمت في القضاء على التيفؤيد والكوليرا مثلاً. صحيح أنهم أوجدوا الأدوية التي قضت على الأمراض، لكنها ساهمت بنفس الوقت في القضاء على عناصر كثيرة في أجسادنا كانت تعمل لصالحنا، ومن هذه العناصر ما كان ضرورياً وأساسياً.

صحيح أن الناس يحترمون العلم وبهابونه، لكنهم في الحقيقة يفعلون ذلك نتيجة قناعات خاطئة لا تمثّل سوى أوهام. غالباً ما يعجزوا عن استيعاب وفهم النظريات العلمية المتناقضة والمعقدة، وبنفس الوقت يقبلون بالنتائج غير المُفسّرة للكثير من التجارب العلمية المذكورة في المنهج العلمي المرسوم. على مرّ السنين الطويلة، خسر المجتمع العلمي الكثير من التلاميذ ذوي العقول اللامعة وكذلك الباحثين المميّزين، الذين انتقلوا للعمل في مجالات حياتية أخرى كنتيجة مباشرة للطريقة الاستبدادية وغير المنطقية التي يفرض فيها المنهج العلمي أفكاره المربكة/المتناقضة ومعتقداته الأصولية المتمتة التي تفرض الامتثال القسري على التلاميذ بحيث يجب أن ينصاعوا للقبول بهذه النظريات والأفكار دون مسائلة أو نقاش. عن طريق غرس الأفكار عنوة في الأذهان، والضغط بقوة نحو قبول النظريات العلمية المتناقضة، وترسيخ حالة **عدم يقين** وكذلك الإرباك والفوضى

في المفاهيم، بقي المنهج العلمي الرسمي طوال هذه السنوات يعجّ بالأساطير والخرافات العلمية التي أصبحت مسلمات غير قابلة للنقاش. وكنتيجة مباشرة لهذا الأمر المأساوي، بقينا حتى اليوم، ورغم هذا التقدم الهائل، عاجزين عن وصف أو تعريف الآلية الحقيقية وراء طريقة عمل الطبيعة من حولنا. رغم حقيقة أن بعض المدرّسون والأساتذة يسودهم الأمل بأنه في أحد الأيام لا بد من ظهور نظرية علمية أفضل، إلا أن المتعصبون العلميون، والذين يحتلون في الغالب المناصب الأعلى في هذا الكيان العلمي، يجاهدون بكل ما عندهم من قوة في المحافظة على "الوضع الراهن" متمسكين بالنظريات العلمية البالية وكأنها نصوصاً مقدسة أرفع وأسمى من أن تدنّسها أي حقيقة علمية جديدة تظهر هنا أو هناك.

وفق مفهوم "الطريقة العلمية السليمة"، عندما تتناقض الملاحظات المخبرية المثبتة مع المعتقدات العلمية السائدة وجب على المجتمع العلمي أن يتوقف فوراً عن الأخذ بالنظرية العلمية السائدة واستبدالها بنظرية علمية جديدة تستند على الاكتشاف المخبري الجديد. هذا ما وجب أن يحصل في هكذا حالات. لكن الواقع يختلف تماماً. الحقيقة مؤلمة إلى أبعد حدود. إن جميع العاملين في هذا المجال العلمي، ابتداءً من محرري الصحف والمجلات العلمية وانتهاءً بالأساتذة الأكاديميين والعلماء النظريين، جميعهم يجاهدون أوتوماتيكياً نحو هدف واحد فقط، وهو المحافظة على **الوضع الراهن**. أي إبقاء كل شيء كما هو! ذلك من خلال الرقابة الشديدة على الصحافة والمنشورات العلمية، مشددين على أن تكون كافة الملاحظات والاكتشافات المخبرية متوافقة ومتناغمة مع التفسيرات التقليدية للمنهج العلمي الرسمي، وإلا تُعتبر لاغية وغير رسمية. هذا السلوك يدفع الباحثين وكذلك الكتاب والمؤلفين العلميين إلى الامتثال والرضوخ لهذه الشروط الاستبدادية، مساهمين بذلك في استمرارية رسوخ تلك المسلمات العلمية البالية والمزوّرة على الأغلب، ويبقى هذا اللاهوت العلمي مسيطراً على عقل ووجدان كل من عمل في المجال العلمي. وبالتالي تستمر عملية رفض واستبعاد أي حقيقة علمية غير متوافقة مع المنطق العام، فتستمر معها حالة الفوضى والتناقض في المفاهيم مستشرية في كافة الفروع والمذاهب العلمية المختلفة.

حسبما يعتقد العاملون في مجال الطب، فإن العمل وفق *الطريقة العلمية السليمة* هو الذي منع الأخطاء والهفوات من الدخول إلى المنهج العلمي بكافة فروعه. لكنهم لم يفتنوا أبداً إلى حقيقة أن القوانين العلمية التي تخضع لها *الطريقة العلمية السليمة* قد تكون خاطئة أصلاً! وبالتالي فإن أخذها كمقياس ثابت خلال الحكم على الاكتشافات العلمية الجديدة يزيد من الأمر سوءاً وتتحول بعدها هذه *الطريقة العلمية السليمة* إلى مجرد آلية تساهم في تكريس الخطأ والابتعاد عن الحقيقة أكثر وأكثر. بما أننا في صدد مجال الطب والعلاج، دعونا نتعرف على مثال مخجل ومعيب يوضح جيداً ما أقصده هنا:

يعتبر مجال "التجارب على الحيوانات" حجر الزاوية التي تستند عليه الصناعة الدوائية. فهي تُعتبر قياسية ومتوافقة مع *الطريقة العلمية السليمة*. يستخدمها صانعو الأدوية لدعم ادعائهم بأن أدويتهم هي آمنة وسليمة ومناسبة للاستخدام البشري. هناك عدد لا يحصى من المحاكمات القضائية التي أُقيمت ضد الشركات الدوائية التي سببت أضراراً وضحايا كبيرة، كان الدفاع الأكثر فعالية المستخدم بين الحين والآخر هو: أجريت كل الاختبارات الروتينية على الحيوانات وفق *الطريقة العلمية السليمة* من أجل التأكد من سلامة الدواء المشكوك فيه. لكن السؤال هو: هل البنية الجسدية عند الحيوانات متطابقة تماماً للبنية البشرية؟ الحقائق التالية تحمل الجواب:

إن كمية ٢ غرام من السكوبولامين scopolamine (مادة شبه قلووية سامة) تقتل إنساناً، لكن يمكن للكلاب والقطط أن تتحمل جرعات أعلى بمئات المرات!. يمكن لفطر سام أن يقضي على عائلة بكاملها ولكنه يعتبر طعام صحي للأرنب!. يستطيع الشبهم (حيوان شائك من القوارض) أن يلتهم دون تعب كمية أفيون تعادل الكمية التي يدخلها المدمن في أسبوعين، ويهضمها في معدته مستخدماً كمية إفرازات حامض البروسيك تستطيع تسميم فوج كامل من الجيش... تستطيع الأغنام أن تبتلع كميات ضخمة من الزرنبيخ، هذه المادة التي تستعمل بكميات قليلة لتسميم البشر. المورفين الذي يهدئ ويخدر الإنسان، يسبب استثارة جنونية لدى

القطط والفئران. ومن ناحية أخرى يمكن لحبة لوز أن تقتل الثعلب! والبقدونس الشائع لدينا يعتبر سام لطير الببغاء، والبنسلين الذي يشفيها من الأوبئة، يقتل حيوان آخر مفضل في المختبرات هو الخنزير الهندي guineapig.

الحل الجازم لهذه المسألة يكمن في تطبيق ما يمكن أن نسميه **الطريقة العلمية السليمة الشاملة** على كافة الأسس والمبادئ التي يستند عليها هذا الكيان العلمي الرسمي. وجب علينا إعادة النظر في كافة المعتقدات العلمية الراسخة بقوة في العقول طوال كل هذه السنوات حتى أصبحت مسلمات مقدسة. وجب أن يكون الهدف الأسمى، ليس **المحافظة على المسلمات** كما هو حاصل اليوم، بل **الاجتهاد نحو تفسير مظاهر الكون وفق نظرية شاملة وبسيطة** بالاعتماد على قوانين علمية واضحة وسليمة وخالية من أي شوائب ورواسب مشوهة لصورة الحقيقة.

خلال القرون القليلة الماضية التي شهدت ولادة الفيزياء والكيمياء والطب الحديث، أدت التفرعات والاختلافات في تطبيق **الطريقة العلمية السليمة** إلى ظهور صراعات ومنافسات بين الكثير من المدارس العلمية المختلفة، وأصبح الهدف الأسمى لكل من هذه المدارس يتمثل بالانتصار على المدرسة الأخرى، وكل شيء مباح في الحروب، حتى لو جاء هذا الانتصار نتيجة لتزوير الحقائق، الخيانات، المؤامرات، الرشوة وغيرها من وسائل بعيدة كل البعد عن **الطريقة العلمية السليمة**. وجب علينا الانتباه جيداً إلى بعض الفترات المهمة من تاريخ العلم المنهجي والتي نشبت فيها صراعات بين مدارس علمية مختلفة، وأن نفضن لحقيقة أن المنهج العلمي الذي يسود اليوم هو مؤلف من مجموعة مدارس علمية (فيزياء، كيمياء، طب.. إلى آخره) خرجت منتصرة من صراع طويل ومرير مع مدارس أخرى كانت قائمة في إحدى الفترات. وتذكر أن انتصار مدرسة على أخرى قد لا يأتي نتيجة لقوة حجتها العلمية بل يكون نتيجة مؤامرات خسيصة ليس لها أي علاقة بالعلم إطلاقاً! والمأساة الحقيقية تكمن في أن معظم الناس يمتلكهم اعتقاد راسخ بأن هذا المنهج العلمي الرتيب هو حصيلة جهود مستمرة ونزيهة تراكمت عبر هذا التاريخ العلمي الطويل، ويتقدم بطيء ومتواصل. وصل العلم إلى ما هو عليه الآن

وَحَقَّقَ ما حَقَّقَهُ. هذه النظرة الساذجة التي يؤمن بها الأغلبية ساهمت بشكل كبير في ترسيخ الخطأ واستمراره عبر كل هذه السنوات. فأنا شخصياً واثق كل الثقة، بأن الذين سيقروون هذه الفقرات سيُقسمون إلى قسمين: القسم الأول (وهو الإيجابي) سينظر إلى ما قرأه بجدية واهتمام، وربما يبدأ منذ هذه اللحظة بإعادة النظر في كل المعلومات والحقائق العلمية التي تشرّبها طوال فترة الدراسة والتحصيل العلمي، متبنياً مبادئ علمية جديدة تهدف إلى تفسير الطبيعة على حقيقتها. بينما على الجانب الآخر، هناك القسم الثاني (وهو السلبي) الذي سيعتبر ما قرأه للتو عبارة عن اعتداء سافر على الكيان العلمي المحترم ومصداقيته، وكذلك عليه شخصياً وعلى مؤهلاته العلمية التي عمل جاهداً ليستحقها، وإذا كان أستاذاً مرموقاً في إحدى الكليات أو الجامعات، لا بد من أن يستشيط غضباً لهذا الانتهاك الوقح لموقعه الأكاديمي ومركزه الاجتماعي.. إلى آخره!

من أجل الاستمرار في تكريم وإجلال الأولياء العلميين الصالحين على حساب الحقيقة، وتناول أعمالهم "المقدسة" بالحرف والكلمة، أدى بنا الأمر إلى ابتعادنا كل البعد عن معرفة طبيعة الكون من حولنا. هذا العمل المتمثل بتقديس بعض الشخصيات العلمية وأخذ أعمالهم كمسلمات لاهوتية يناقض المبادئ العلمية الأصيلة التي من الواجب على الأكاديميين صونها والالتزام بها. ولسوء الحظ، فإن طريقة غرس التعاليم العلمية في الأذهان اليافعة تنتج حالات معيّنة تجعلك تظن بأن إعادة النظر في مفهوم علمي معيّن أو ملاحظة هفوة أو خلل فيه يمثل اعتداء سافر على سمعة ومصداقية الكثير من العلماء العظماء. بغض النظر عن من خلق أخطاء علمية وكيف ولماذا، وجب أن نتذكّر أن **البشر غير معصومين عن الخطأ**، وأن هفوة واحدة لا يمكنها تدمير صورة هذا الشخص العظيم وتمحو إنجازاته المهمة الأخرى.

هل لا زلت تظن بأن العالم الأكاديمي المحترم يخلو من المتعصبين المستعدين لتزوير الحقائق دون أن يابهاوا لنتائج عملهم على المستوى الجماهيري؟ إذا كنت لا تزال مستبعداً لهذه الحقيقة المريرة، فأصحو وانظر إلى الأمور بواقعية أكثر. تذكر

أن المدن الفاضلة تجسدت في خيال الفلاسفة وليس على أرض الواقع، إنها مجرد أوهاام لا أكثر.. وستبقى كذلك إلى الأبد.

في كتابه المنشور عام ١٩٦٦، استذكر "ديغرازيا" DeGrazia المعاملة السيئة التي تلقاها العالم "إمانويل فاليكوفسكي" Immanuel Velikovsky بسبب نظرياته المتعلقة بعلم الفلك. اقترح فاليكوفسكي بأن الأحداث الكارثية الواردة في الكتب المقدسة ونصوص الفيديا الهندية والميثولوجيا الرومانية والإغريقية (يقصد الطوفان العظيم) كانت بسبب مرور كوكب الأرض بشكل دوري ومتكرر عبر ذيل مذنب خلال الفترة الممتدة بين القرنين الخامس عشر والسابع عشر قبل الميلاد.

كتب "ديغرازيا" يقول:

".. انتفض ما نعتبره المجتمع العلمي المحترم مستشرساً وكأنه استنفر للحرب، ليس فقط ضد نظريات فاليكوفسكي بل ضده شخصياً. لقد بُذلت جهود كبيرة لمنع انتشار أفكاره، حتى أنه تم معاقبة الكثير ممن دعموا أبحاثه. لقد تم تحذير كافة الجامعات، الجمعيات العلمية، دور النشر، والصحافة، ومنهم من تعرض للتهديد الصريح. لقد مورست ضغوط اجتماعية وعقوبات مهنية كبيرة من أجل السيطرة على الرأي العام.."

لقد أصبح الأمر واضحاً وضوح الشمس. وهذا يجعل أسئلة كثيرة تخطر تلقائياً في البال:

— من يقرّر الحقائق العلمية؟

— من هم كهنة العلم الكبار، وما هي أهليتهم، ومن فوضهم ويدعمهم؟

— كيف يشرعون القوانين العلمية؟

— ما هو مدى تأثيرهم على حرية المعرفة وعلى المصلحة العامة؟

لكن في النهاية، ومهما كان الأمر، وجب إصدار حكم واضح وصريح على سلوك المجتمع العلمي، وإذا كان الحكم سلبياً وجب اقتراح العلاج فوراً وبحزم.

علّق الفيلسوف وأستاذ الكيمياء الفيزيائية "مايكل بولاني" Michael Polanyi في العام ١٩٦٩ مشيراً إلى الاضطهاد الشرس الذي تعرض له فاليكوفسكي، فقال: *".. الأفكار الجديدة في العلم لا يتم إدخالها إلى منظومة المفاهيم العلمية بطريقة عقلانية تستند على دلائل واقعية وبراهين مقنعة، بل بدلاً من ذلك، إما أنها تتجسّد بالصدفة العشوائية، أو تُفرض قسراً من قبل القوى الاقتصادية/السياسية، أو الأيديولوجيا الحاكمة.."*

ورد في ورقة علمية بعنوان "حول الاستجابة للدعايات غير العلمية"، تقدم بها مؤخراً عالم الاجتماع "مارسيل تروزي" للمؤتمر السنوي للأكاديمية الأمريكية للعلوم، اقترح بأنه أصبح من الصعب جداً اليوم بالنسبة للاكتشافات والأفكار الجديدة أن تشقّ طريقها إلى النور، وذلك بسبب تزايد اعتبار القيمة الاقتصادية في مجال البحث العلمي. كتب "تروزي" يقول: *".. نادراً ما تلاقي الأفكار غير التقليدية في العلم استحساناً من قبل الذين يستفيدون من الامتثال الأعمى.."*

بما أننا بصدد الطب والعلاج، نتساءل: من هي الجهة الاقتصادية/السياسية التي توجّه الكهنة الأكاديميين للإقرار بقوانين علمية وفقاً لمصالحها الخاصة؟ من هي الجهة المستفيدة من هذا الامتثال الأعمى للمسلمات العلمية القائمة في مجال الطب؟

أعتقد بأنني وضّحت الكثير من المسائل التي تمثّل إجابات شافية على هذه التساؤلات في كتاب "العلاجات المحظورة وإمبراطورية الطب الحديدية"، وبيّنت كيف تم قرصنة العالم الأكاديمي والاستيلاء عليه بالكامل، وليس مجال الطب فحسب. وذلك من قبل حفنة من الرأسماليين الكبار أبرزهم "جون.د. روكفيلر" و"أندرو كارنيغي". وقد نجحوا من خلال سيطرتهم على المؤسسات التعليمية والإعلامية بنشر فكرة أنّ المرض هو جزء محتوم من الحياة البشرية. ومن خلال الشخصيات العلمية والأكاديمية البارزة التي سوّقت لأفكار أسياذ المال، قام النظام الطبيّ وبشكل حاسم وفَعّال بالحدّ من مدى خيارات العلاج والرعاية الصحيّة التي يدركها العامّة من الناس، وتم توجيههم نحو خيار واحد: "الأدوية الكيماوية".

لقد اتحد هؤلاء الرأسماليون الكبار لتسويق مؤامرة طبيّة منحرفة وخبيثة خلال الـ ٧٠ سنة الماضية للتأثير بقوة على الهيئات التشريعيّة إن كان على الصعيد المحلي أو الدولي، ذلك من أجل إصدار قوانين تزيد من ترسيخ وانتشار واستخدام الأدوية الكيماوية، ويقومون في الوقت نفسه بإيجاد آليات ضبط وتحكّم صارمة (ترخيص، موافقة الدولة... الخ) والتي صممت خصيصاً لقمع أو الحد من إمكانية توافر وسيلة علاجية بديلة غير دوائية. تلك المؤامرة ضدّ العلاجات غير الدوائية كانت قد بدأت بتقرير "فلكسندر" Flexner الشهير الذي قُدم للكونغرس عام ١٩١٠م.

قرر الكونغرس أن يعمل بهذه التوصيات التي وضعها "فلكسندر"، والتي تهدف كما يزعم إلى حماية المواطنين. جميعنا نعلم كيف يعمل السياسيون في النظام الديمقراطي الحرّ... الانصياع التام لرجال المال. عملهم هو إصدار القرارات والقوانين المعاكسة لمصلحة الجماهير، لكنها تصدر بعناوين كبيرة مثل: "من أجل المصلحة العامة" أو "من أجل حماية المواطن"..

أما البواب الذي يحرس مهنة الطب ويدقق في أهلية الداخلين إلى هذه المهنة، فتمثلت بالاتحاد الطبي الأمريكي AMA. وقد أعطي هذا الاتحاد صلاحيات كاملة في ترخيص أو منع أي عمل طبي أو أسلوب علاجي في البلاد.

وهذا الاتحاد الطبي المذكور هو في الحقيقة عبارة عن مؤسسة خاصة غير رسمية أنشأت في العام ١٨٤٧م، ورجالها هم أطباء يتبعون طريقة علاج العقاقير (المخدرات) المدعومة من قبل الشركات الصناعية، فكان هدفهم الأسمى هو التسويق والترويج لمنتجات تلك الشركات. ويمكنكم أن تتصوروا كيف عمل هؤلاء خلال عملية استئصال الأساليب العلاجية المخالفة لطريقتهم.

السيطرة المطلقة على مؤسسات التعليم

تم تأسيس وتمويل المجلس التعليمي العام The General Education Board من قبل "جون.د. روكفيلر" و"أندرو كارنيغي" كوسيلة فعالة لتشبيد طريقة حياة

تعتمد بالكامل على عقلية استهلاكية تساهم في ترسيخ المنظومة الاقتصادية التي صممها أباطرة الصناعة والمال، والمتمحورة حول أساسيات ثابتة تتمثل بالنفط، الكيماويات الزراعية، الأدوية الكيماوية.. إلى آخره (كل الأساسيات والضروريات التي نكافح لتوفيرها اليوم من أجل الاستمرار في هذه الحياة البائسة). لقد دعموا الكليات والجامعات بأموال هائلة من أجل ترسيخ مفهوم العلاج بالأدوية الكيماوية. وكما تعلمون، هذه المجموعة المالية الإجرامية فعلت كل ما بوسعها لتحقيق ذلك، إن كان بالقانون أو مخالفاً له، خصوصاً عندما يتعلق الأمر بالتخلص من المنافسين أو السيطرة على العاملين معهم. إذا عجزوا عن شراء الموالاة في الجامعات والشركات المعارضة لهم، كانوا يدمرون الخصم بطريقة متوحشة خالية من الرحمة، إن كان معنوياً، قضائياً، مادياً، أو حتى جسدياً.

تم تأسيس معهد روكفيلر للبحث الطبيّ *Rockefeller Institute for Medical Research* في ١٩٠٢م، وفي العام ١٩٢٨ كان قد تلقى من "جون.د. روكفيلر" مبلغ ٦٥ مليون دولار على شكل منح وتمويل أبحاث. (هذا المبلغ يعادل عدة مليارات بالمقارنة مع اليوم). في حلول العام ١٩٤٥م، كان معدل الإنفاق على الأبحاث في مجال العلاج الكيماوي قد بلغ ٤٠ مليون دولار، مقارنة مع ٢٥ مليون من الإنفاق على كافة المجالات العلمية الأخرى.

عبر توالي عقود القرن العشرين، أقيمت حملة مكثفة وواسعة لنشر معلومات كاذبة مغلوطة ومضللة، تهدف إلى قمع العلاجات البديلة ومحاربة المعالجين المتمردين على النظام الطبي الرسمي، مما أدى إلى إبقاء فكرة العلاجات البديلة بعيدة عن الوعي العام. تم نشر هذه الأفكار المضللة عبر الأخبار والإعلام، وشارك بذلك منظمات عديدة مثل:

الإتحاد الطبي الأمريكي *(The American Medical Association (AMA)*،
مجتمع السرطان الأمريكي *The American Cancer Society*، مؤسسة
مرضى السكري *The Diabetes Foundation*، مجالس الأطباء المحلية *Local*

National Medical boards، وكالات حكومية مثل المؤسسة الوطنية للصحة National Institute of Health (NIH)، الأكاديمية الوطنية للعلوم National Academy of Science، منظمة الصحة العالمية World Health Organization، وغيرها.... كل ذلك تمّ بالتعاون مع الإعلام الرسمي.

حاميتها حراميتها

تأسّس مركز "سلون كترينغ" للسرطان Sloan-Kettering Cancer Center في نيويورك عام ١٨٨٤م، وقد كان أوّل مشفى للسرطان في أمريكا. كان بين العام ١٩٤٠ ومنتصف الخمسينات يمثّل مركزاً لفحص فعالية وجدوى الأدوية الكيماوية التي تصنعها شركات الأدوية العملاقة. وقد تحوّل مع السنوات إلى المركز الرسمي الذي يقرّر أي نوع من الأدوية المستخدمة قانونياً لعلاج مرضى السرطان. أصبح "كورنيليوس.ب. رودس" Cornelius P. Rhoads، الذي عمل في معهد روكفيلر للبحث الطبّي طوال الثلاثينات، مديراً عاماً لمركز "سلون كترينغ" للسرطان في العام ١٩٣٩م، وبقي يحتل هذا المنصب حتى وفاته في ١٩٥٩م. كما شغل هذا الرجل منصب رئيس خدمة الحرب الكيماوية من ١٩٤٣ إلى ١٩٤٥، وبعدها أصبح من روّاد المناصرين للعلاج الكيماوي في البلاد. حسب الدكتورة "فيرجينيا لونغستون ويلر" Virginia Livingston-Wheeler، كان الدكتور "رودس" مصمماً على فرض سياساته الخاصة لمعالجة السرطان على كافة البلاد.

إن مركز "سلون كترينغ" للسرطان مرتبط بشكل وثيق بالجمعية الأمريكية للسرطان American Cancer Society. هذه الجمعية الأخيرة تأسست في العام ١٩١٣م، من قبل "جون.د. روكفيلر" الصغير John D. Rockefeller, Jr. وشركاه في الأعمال. أثناء إعادة تنظيمها بعد الحرب العالمية الأولى، تم الاستيلاء على المناصب القيادية فيها من قبل مجموعة من مدراء وكبار موظفي شركات الدواء العملاقة وبالإضافة إلى عملاءها التجاريين، وأعضاء مجلس مركز "سلون كترينغ"، وغيرهم من مروجي الدواء الكيماوي. هذه النوعية من الناس لا

زالت تتوارث المناصب القيادية في هاتين المؤسستين وغيرها من مؤسسات مسؤولة عن تحديد وفرض نوع الأدوية والعلاجات التي يجب استخدامها على مرضى السرطان.

ربما يُعتبر الباحث الصحفي "رالف موس" Ralph Moss من ألمع الصحفيين الطبيين في الولايات المتحدة اليوم. لقد فصح كتابه الذي بعنوان "اقتصاد السرطان" Cancer Industry الفساد المستشري في ما يُعتبر ثاني أكبر تجارة مربحة في العالم بعد المخدرات: مرض السرطان. كما أن كتابه الأخير "مسألة العلاج الكيماوي" Questioning Chemotherapy، فقد كان ملهماً للكثير من المهتمين بمؤامرات هؤلاء الأبالسة القابعين على قمة الاقتصاد الطبي. كانت معلومات "موس" مهمة ومقنعة، مع العلم أن الأمر لا يتطلب عبقرياً ليذكر أنه إذا كان أقطاب شركات صناعة الأدوية يسيطرون على مجلس مدراء مركز "سلون كترينغ" Sloan-Kettering للسرطان في نيويورك، وغيرها من المستشفيات الكبرى لمعالجة السرطان ومراكز الأبحاث الطبية الشهيرة، سوف يصبح الأمر مستحيلاً أن يُصادق على أي علاج أو دواء ينافس منتجات شركات الأدوية العملاقة. لقد تحدث "موس" عن هذا التوغّل الخبيث بالتفصيل، فقال مثلاً:

".. ما أظهرته أبحاثي هو أن الكثير من المدراء العامين الكبار (والذين نعتبرهم "مراقبون") في مركز "سلون كترينغ" Sloan-Kettering للسرطان هم ذاتهم يشغلون مناصب إدارية عليا في شركات صناعة الأدوية. فمثلاً، "ريتشارد فورلو" Richard Furlow، الذي هو رئيس شركة "بريستول مايرز سكويب" Bristol-Myers Squibb ومدير اتحاد مصنعي الأدوية Manufacturers' Association، هو في نفس الوقت يشغل منصب رفيع في مركز "سلون كترينغ" للسرطان. "ريتشارد غلب" Richard Gelb، الذي يشغل منصب رئيس مجلس إدارة "بريستول مايرز سكويب"، يشغل بنفس الوقت منصب نائب رئيس مجلس إدارة مركز "سلون كترينغ" للسرطان. "جيمز.د. روبنسون" James D. Robinson، وهو أحد مدراء "بريستول مايرز سكويب"، يشغل

بنفس الوقت نائب رئيس مركز "سلون كترينغ" للسرطان. أما رئيس مركز "سلون كترينغ" للسرطان، "بول ماركس" Paul Marx، فهو مدير شركة "بفايزر" Pfizer العملاقة لصناعة الأدوية. كما هناك موظفون آخرون في مركز "سلون كترينغ" للسرطان الذين يشغلون مناصب إدارية في شركات مثل "بايو تكنولوجي جنرال" Bio-Technology General، و"لايف تكنولوجيز" Life Technologies، وهكذا إلى آخره..

وبالتالي، ما يحصل فعلاً هو وجود حلقة مغلقة من الأشخاص الذين يلعبون دور المراقبين الحياديين على جدوى الأدوية والعلاجات من خلال شغل مناصب إدارية في أكبر مركز للسرطان في العالم، وبنفس الوقت يشغلون مناصب إدارية في الشركات التي تصنع الأدوية التي من المفروض أن تخضع للرقابة والاختبار من قبل المركز قبل أن يصادق عليه ويسوقه للمرضى. هناك أساليب كثيرة جداً تستطيع عبرها شركات الأدوية أن تؤثر على توجه أبحاث السرطان وكذلك أبحاث الإيدز. من أجل النجاح في كشف هذه الأساليب وجب عليك النظر للمسألة من الناحية الاقتصادية.

يشير "موس" إلى حقيقة أن العلاجات الغذائية (أعشاب)، التي يستحيل تسجيل براءات اختراع لها، وعلاجات أخرى مثل "الأوزون" (نوع من الأكسجين) والفيتامين [C] والكثير غيرها، تعرضت جميعاً للقمع أو التجاهل من قبل القائمين على اقتصاد "السرطان"، من قبل أشخاص ينظرون للمسألة من الناحية الاقتصادية فقط. العلاجات الوحيدة التي اختارها هؤلاء هي، وبشكل غريب، سامة بدرجات معينة، لكنها اختيرت لأنها الوحيدة التي يمكن تغطيتها ببراءات اختراع تحفظ حقوق مالكيها. وجب العلم بأن تسجيل براءات اختراع لأدوية جديدة هي عملية مكلفة جداً. وبالتالي إذا كنت صاحب إحدى شركات الأدوية العملاقة وقد صرفت ملايين الدولارات على ابتكار وتسجيل دواء جديد يمكنه أن يجني لك مئات ملايين الدولارات، هل ترغب في جعل الناس تعتمد على الأعشاب والفيتامينات لعلاج أنفسهم من الأمراض؟ هل تريد وكالة رقابية مثل "مكتب الأغذية والأدوية" FDA

أن تدافع عن علاجات آمنة وغير سامة وبنفس الوقت تحارب العلاجات الكيماوية؟ هناك الكثير من العلاجات البديلة العجيبة التي يجهلها المصابون بأمراض خطيرة كالسرطان والإيدز، لكنها لا تمثل خيارات متوفرة للمرضى الذين يبحثون عن علاجات أقل خطراً وفتكاً من الأدوية المتوفرة. وقد تتفاجأ بحقيقة أن الأشخاص المصابين بالإيدز غير مضطربين إلى تلوّث أجسامهم بكوكبتيلات الأدوية الكيماوية التي توصف لهم بشكل روتيني، بل يمكنهم بدلاً من ذلك أن يستفيدوا من القوى العجيبة للأوكسجين بحالته النقية. تصوّر كم هذه المعلومة بسيطة لكنها مصيرية ويمكنها أن تنقذ حياة. لكنها تُعتبر معلومة خطيرة بالنسبة لشركات الأدوية وبالتالي يحدّون من انتشارها.

لأن الشركات الدوائية العملاقة، ذات اليد الطولى في المجال التشريعي والعلمي والإعلامي، ستخسر الكثير نتيجة قول الحقيقة، نرى أن معظم المرضى لا يعلمون بالعلاجات البديلة العديدة التي تم تطويرها عبر العقود. حتى هذا اليوم، فإن علاجات بديلة مجدية وخاضعة للاختبار لم تلقى الاعتراف أو القبول من قبل نظام صُمم خصيصاً لزيادة أرباح شركات الأدوية والمؤسسة الطبية القائمة.

بعد الإطلاع على كل ما سبق وتكوين فكرة ولو بسيطة عن ما يجري وكيف يجري في عالم المعرفة والأكاديميا، خصوصاً مجال الطب والعلاج، نعود إلى البداية حيث السؤال: إذا قام أحدهم باختراع جهاز بسيط ورخيص يستطيع القضاء على كافة الميكروبات المسببة للأمراض بسهولة ودون أي تأثيرات سلبية، هل سيُمنح له فرصة للظهور للعلن والانتشار على نطاق واسع؟ إذا كنت لا تزال بريئاً، فالجواب البديهي الذي يخطر لك هو أن الجميع سيحتفل بهذا الجهاز بصفته أعظم ابتكار في التاريخ، وسيتم تكريم مبتكره ويُزيّن بالأوسمة والنياشين ويرتفع إلى أعلى قمة المجد، أليس كذلك؟ لكن هل أنت مقتنع بهذا الاستنتاج؟ تراث وفكر في الأمر ملياً. تذكر أنه على مدى التاريخ الطويل، لم تلقى الأفكار والاكتشافات الجديدة القبول بسهولة من قبل كهنة العلم والمتعصبين لمبادئه ومسلّماته. تذكر أن المستفيدين الكبار من الاقتصاد الطبّي لا يرغبون بحصول تغييرات سريعة

ومباغطة في مجريات الأمور لأن هذا يمثل تهديداً داهماً لمداخيلهم المالية الهائلة. خصوصاً شركات صناعة الأدوية التي تفضل سماع خبر نهاية العالم على خبر ظهور جهاز بسيط ورخيص الثمن يؤدي إلى القضاء تماماً على معظم الأدوية العقارية مما يؤدي إلى إقفال منجم الذهب الذي يدرّ عليهم المليارات. تصوّر ما يمكن أن يفعله أصحاب المليارات بذلك الصعلوك الصغير وجهازه إذا شعروا بالتهديد.

سوف يبقى البعض مصراً على تفاؤله ويستأنس بوجود جهات أخرى محايدة لا تتوافق مع مصالح شركات الأدوية وأباطرة الطب المنهجي، مثل الجمعيات الخيرية ومراكز الأبحاث التي تتلقى ملايين الدولارات سنوياً على شكل تبرعات ومساعدات معفية من الضرائب. فهذه الجمعيات والمراكز، المتحررة مادياً وبالتالي مستقلة القرار، لا بد من أن تدعم انتشار هذا الجهاز. إذا كنت مقتنعاً بهذه الفكرة، تریث مرة أخرى وفكر. هل تظنّ أنه من مصلحة هذه الجمعيات والمراكز أن تدعم ظهور الجهاز الذي سيؤدي إلى ذهاب الملايين على شكل تبرعات أدراج الرياح بين ليلة وضحاها؟ ثق تماماً بأن القائمين على هذه المؤسسات "الخيرية..". مستعدون لإشعال حرب عالمية قبل أن يستغنوا عن الملايين ويصبحوا عاطلين عن العمل.

ربما يفطن أحدكم فجأة: ماذا عن المستشفيات والعيادات الكبرى؟ أليس من مصلحتهم استخدام جهاز كهذا؟ ألا يساهم في توفير الكثير من الأموال على أصحابها؟ للأسف الشديد، هذه المؤسسات أيضاً لن تكون سعيدة بظهور أي علاج يعتمد على "التقنيات الكهرو - طبية" التي يمكن إجرائها في عيادة أي طبيب عادي، خصوصاً إذا كان من نوع الجهاز الذي نتحدث عنه، والذي يمكن أن يستخدمه المريض في منزله (فهو سهل الاستخدام بنفس سهولة جهاز الراديو). فإذا استطاع المريض الموبوء أن يعالج نفسه في المنزل دون حاجة إلى عيادة طبيب أو مستشفى، ماذا سيقى من دور المستشفيات والعيادات الكبرى سوى بعض الخدمات الإسعافية لتضميد الجروح والعمليات الجراحية؟ باختصار: قطاع

المستشفيات والعيادات سيخسر المليارات سنوياً نتيجة تقلص نطاق خدماته في مجال الرعاية الصحية.

ربما البعض منكم لن يستسلم بسهولة محاولاً إيجاد مخرج لهذه المسألة المستعصية، فيتساءل: حسناً، ماذا عن شركات التأمين التي من مصلحتها إيجاد وسيلة توفر عليها الأموال خلال تغطيتها للنفقات الصحية للمعتمدين؟ ألن تكون سعيدة بظهور هكذا جهاز؟ الحقيقة هي أن شركات التأمين سوف تخسر عدد كبير من المعتمدين بعد أن يدرك الناس بأنه يمكنهم معالجة أنفسهم بواسطة جهاز بسيط لا يستهلك طاقة كهربائية أكثر مما يستهلكه راديو صغير. بما أن هذا العلاج رخيص بهذه الدرجة، لم يعد معظم الناس يأبهون للتأمين الصحي. وبالتالي سوف لن تكون شركات التأمين مسرورة بضياع المليارات بسبب هذا الجهاز السخيف.

والآن، بعد انتهائكم من مرحلة الأسئلة والتساؤلات البريئة، حان وقت الإجابة على السؤال: هل تظن بأنه إذا وجد هكذا جهاز سوف تعلمون بوجوده؟ الجواب: ولا حتى في أحلامكم! لأن هناك من يحرص على عدم معرفتك. وفي الحقيقة، فإن المليارات التي يجنيها تعتمد على بقاءك جاهلاً ومغفلاً.

ما هو موقف الطبيب العادي؟

إذا لجأت إلى طبيبك طلباً للاستفسار حول وسيلة "رايف" العلاجية فماذا سيكون جوابه برأيك؟ الأمر بسيط جداً: سوف يرفض وجود هكذا نوع من العلاجات أصلاً ويحكم عليها فوراً وبديهاً بأنها خرافات سخيفة تنتمي لقصاص الخيال العلمي. سوف يفعل ذلك وبكل ثقة، دون أن يكلف نفسه بالنظر بجدية في هكذا مواضيع.

حتى أن هؤلاء الأطباء الرسميين غير راغبين في الإصغاء لشهادات الذين عولجوا بطرق أخرى تختلف عن طريقتهم. من الصحي أن نكون شكاكين بالمواضيع الغريبة علينا ولكن هناك خطر من أن يصبح الشك مشكوك فيه. إن أي طبيب قد

يتمتع عن انفتاح عقله لمعلومات بديلة كذلك المقدّمة في هذا الكتاب والذي يمنحه الفرصة في القيام بدوره كمعالج حقيقي للمرض. والسبب واضح جداً. النظام الطبي الرسمي أصبح عبارة عن نظام عقائدي متزمت مشابه تماماً للأديان المنظمة. هذا النظام ينشئ المنتمين إليه على عقيدة موجهة ومحددة بحيث يتم انتزاع التفكير الحر والمنطقي من جوهر الفرد ويستبدله بأفكار موجهة تخدم مصالح النظام لتساعده على البقاء. هذا النوع من الأنظمة يعمل على غرس "الخوف من الفشل" بين أتباعه، وبالمقابل، يستفيد من الميول الطبيعية لـ"عمل الخير ومساعدة الآخرين" الكامنة في جوهرهم. وبنفس الوقت، نرى أن الذين يقعون على قمة هرم هذا النظام الصحي ليسوا أطباء أو معالجين، بل شركات صناعة الأدوية المتعددة الجنسيات، والتي هي ليست موجودة من أجل خدمة الإنسانية بل من أجل المال والسلطة والنفوذ. وخلفهم، وراء الستار، تقبع المنظمات والمجموعات والمحافل السريّة المسيطرة على العالم.

المسألة ليست في الأشخاص الذين يعملون كل ما بوسعهم في سبيل العطاء، بل تكمن أساساً في العقلية العلمية الموجهة التي تمنع جهودهم من إحراز أي نتيجة.. هذه هي المشكلة الرئيسية التي نواجهها اليوم. يقول الدكتور "جيمز بير" James Bare، الذي عمل طوال عقود على إعادة إحياء تقنية رايف المنسية، بخصوص هذه المشكلة المستعصية:

".. المشكلة الرئيسية هي أن كامل المسار التعليمي موجّه نحو نوع واحد من الحلّ. وفي حالة الأطباء الرسميين يُعتبر هذا الحلّ الوحيد كيميائياً بامتياز. إن التحكم بديناميكية الخلايا ووظائفها عبر تطبيق ترددات ذبذبية ونبضات موجبة يُعتبر شيئاً غريباً على ما تعلموه في المدرسة الطبية. لكن على أي حال، لازال هذا المجال جديد نوعاً ما. لقد شهدت السنوات الثلاث الأخيرة نمواً عظيماً في فهم وتطبيق كافة أنواع الموجات والطاقات بهدف التأثير على الخلايا والكائنات المجهرية المختلفة.."

لقد أصبح واضحاً، وحتى موثقاً، أن عقليتنا العلمية الموجهة قد خدعتنا وسارت بنا في دروب خاطئة بخصوص فهمنا لأجسامنا والآلية الحقيقية لعمل الطبيعة. لقد أنتج تقدمنا التكنولوجي الكثير من التقنيات والوسائل المذهلة. لماذا لا نستفيد منها عبر تطبيقها بالطريقة الصحيحة؟ كل ما في الأمر هو تبديل طريقة تفكيرنا ونبدأ بفهم منظومتنا الحيوية بشكلها الصحيح. وبعدها ستتوضح الصورة، ثم تأتي الحلول تلقائياً. هناك الكثير من الأشياء الجديدة التي سنتعلمها، سوف تكون مغامرة مسلية ومنتجة معاً.

هذا الكتاب يمثل الخطوة الأولى في مسيرة تصحيح معلوماتنا العامة بخصوص الصحة والتي هي خاطئة ومزورة بمعظمها. كم منا يعلم مثلاً أن معظم حالات السرطان تنشأ من أصول ميكروبية (فيروس)؟ لازل العلم المنهجي يتأرجح بين اليقين وعدمه بخصوص الأصول ميكروبية لهذا المرض، ولازل الجدل قائماً حتى اليوم. في الصفحات التالية سوف نتعرف على شخص عرف الجواب اليقين، ولم يتوقف عند هذه الحدود بل وجد علاجاً فعالاً أيضاً، وذلك في العشرينات من القرن الماضي! أما السبب الذي يجعلك تجهل هذه الحقيقة الرائعة، فأعتقد بأنك كونت فكرة عنه بعد الاطلاع على الصفحات السابقة. رغم مرور قرن تقريباً على اكتشاف الأصول الميكروبية لمرض السرطان، لا زال الطب الرسمي يرفض التسليم بهذه الحقيقة بنفس الطريقة التي يرفض فيها الاعتراف بوجود علاجات فعالة له.

من هو الدكتور رويال ريموند رايف، ولماذا لازل هناك الكثير من المهتمين بالتكنولوجيا التي أمضى معظم سنوات حياته في تطويرها؟ في الصفحات التالية سوف نتعرفون على هذا الرجل المثقف والمبدع والموهوب الذي تمكن من تطوير أقوى جهاز مجهري في العالم، بحيث تجاوز حدود قدرة أجهزة المجهر العادية بأشواط عديدة، واكتشف طريقة مبدعة لتدمير الكائنات المجهرية المسببة للأمراض مستخدماً ترددات موجية فوق صوتية مكنته من ذلك. رغم أن هذه التقنية اكتشفت في العشرينات من القرن الماضي، وكادت تندثر من الذاكرة بعد موت رايف

مكسوراً في العام ١٩٧١م بعد خسارة معركة طويلة وشرسة مع أبطرة الاقتصاد الطبي، إلا أن الاهتمام بأبحاثه واكتشافاته بقيت مستمرة حتى يومنا هذا بفضل العناية الإلهية.



ملاحظة: السيرة التالية عن حياة وأعمال الدكتور رايف مُقتبسة من فيلم وثائقي من إنتاج وإصدار "جي تو أنتربرايزز" G2 Enterprises. نستطيع من خلاله تكوين فكرة أولية ومختصرة عن حياته وأعماله الاستثنائية. وبعدها سوف نتعمق أكثر في التفاصيل العلمية لإنجازاته وما تحملها من حقائق مذهلة. ذلك عبر مجموعة من المقتبسات العائدة لباحثين مرموقين اهتموا في كتاباتهم بمسألة رايف وتقنيته العلاجية. أما القسم الأخير الذي يبحث الجانب التقني من وسيلة رايف العلاجية، فهي مقتبسة من أبحاث الفيزيائي المرموق "غاري وايد" Gary Wade. حيث يمكنك الاعتماد عليها بشكل كبير إذا رغبت في تطبيق هذه التقنية عملياً. كما يمكنك الاطلاع على عدد كبير من المراجع الأخرى (مواقع إنترنت) والتي سأورد بعضها في صفحة المراجع. المهم هو أن هذا الكتاب سيمكنك من الإمساك برأس الخيط قبل أن تتطلق إلى رحاب هذا المجال المدهش والمصيري بنفس الوقت. مع تمنياتي لك بالتوفيق في مساعيك المستقبلية.

السنوات الأولى

كان رويال رموند رايف شاباً موهوباً وواعداً منذ بداية حياته. لقد تمتع بعقلية فضولية محبة للبحث مما جعله لا يتوقف عند مجال علمي واحد بل اهتم بمجالات عديدة. ولد في ١٦ أيار من العام ١٨٨٨م في ولاية "تيراسكا"، لوالده "رويال ريموند رايف" الكبير من أوهايو، ووالدته "أيديمي كريستون" من "إيدواه". كان الدكتور "رايف" الولد الثاني، والمولود الذي سبقه مات في طفولته. ماتت أمه كما الأمهات الكثيرات في تلك الأيام، بعد ولادته بثمانية شهور.



بعد موت والدته، ولأن والده كان يعمل من ١٤ إلى ١٥ ساعة في اليوم كمهندس ميكانيكي، أخذ ابنه إلى شقيقته "ناينا كوفر رايف درايفنغ" لتتكفل بتربيته، وقالت خلال وصفها لهذا الوضع الصعب الذي عاناه الطفل: لقد ربّيته وأنشأته كما لو أنه ابني. لقد عاش معها منذ أن كان عمره ٨ شهور حتى العام ١٩٠٥م.

خلال هذه الفترة، كان لديه ميل لأن يصبح طبيباً، وراح يعمل لتحقيق هذا الحلم. ذهب إلى جامعة جون هوبكينز ليبدأ تدريبه في مجال الطب، وبعد فترة من الدراسة وجد أن لديه اهتمام أكبر في مجال علم البكتريا.



خلال دراسته في علم البكتريا، حقق إنجازات كبيرة بما فيها تصوير عينات مجهرية كثيرة لجامعة هايدلبورغ. وبسبب مساهماته الكبيرة التي قدمها للجامعة، منحته شهادة دكتوراه فخرية في علم الجراثيم المرضية في العام ١٩١٤م.

لأن دراسته في مجال البكتريا تطلبت استخدام الميكروسكوبات بشكل كبير، طوّر الدكتور رايف اهتمام في علم البصريّات وراح يدرس في هذا المجال أيضاً. هذا الاهتمام أدى به إلى دراسة أعمال "زايس" في نيويورك. كانت ميكروسكوبات "زايس" معروفة عالمياً. ودرس الدكتور رايف من ١٩٠٤م إلى ١٩٠٨م مع "هانز لوبول" المهندس الأوّل في البصريّات.

في العام ١٨٤٦م، أسس "كارل زايس" ورشة متخصصة في ميكانيك المجهرات الدقيقة في جينوا، ألمانيا. وبعدها بعشرين عام، تشارك مع "أرنست هافي" الذي ساعدت نظريته حول تشكّل الصورة المكبّرة في المجهر في تطوير الميكروسكوبات بشكل كبير. هذه التحديثات الثورية جعلت من "زايس" الأوّل في العالم بعلم البصريات، وهذا المكان المناسب للدكتور "رايف" من أجل دراسة تقنية البصريات والعدسات. مع براعته الهائلة في علم البكتريا والمجهرات وكذلك البصريات والعدسات، أصبح الدكتور رايف مؤهلاً لرحلة اكتشافاته المستقبلية العظيمة في عالم المجهرات. هذه الرحلة بدأت مع انتقاله إلى كاليفورنيا حيث استقرّ هناك.

في حوالي ١٩١٢م، التقى الدكتور رايف بزوجته ماري كوين، فتزوجها. كانت زوجة رائعة، حيث دعمته في كل مشاريعه وأعماله.



رايف وزوجته ماري

أولياء النعمة



"رايف" السائق

لأن الوظائف في مجال البكتريولوجيا كانت نادرة، عمل الدكتور رايف بوظيفة سائق عند "هنري تمبكين" صاحب شركة "تمبكن" للرومانات. وبصفته سائق عنده، أصبح الدكتور رايف صديقاً مقرباً من "هنري تمبكن" وقد امبهر تمبكن منذ البداية بثقافة رايف الواسعة.



"هنري تمبكن"

وقد أصبح الدكتور رايف ميكانيكياً بارعاً، حيث أن "هنري تمبكن" كان لديه اهتمام كبير في قوارب السباق. وسمح لرايف بأن يبني له المحرك الخاص لقارب السباق الجديد الذي يملكه والذي كان اسمه "كيتي هوك". صمم محرك هذا القارب لكي يعمل في سباق بحري مفتوح مداه ١٠٠ ميل. والمحرك الذي بناه الدكتور رايف استطاع إنتاج قوة تبلغ ٢٧٠٠ حصان، وهذا كان مذهلاً بالنسبة للعام ١٩١٥م. يستطيع هذا القارب البقاء ثابتاً على مستوى سرعة تبلغ ٨٧ ميل في الساعة طوال مسافة ١٠٠ ميل. هذا الرقم القياسي لم يخرقه أحد طوال ٦٠ عاماً!



رايف يقود القارب "كيتي هوك" الذي عدل محركه

كانت شركة تمبكن تعتبر من بين المصنعين البارزين للرولمانات المستخدمة في جميع أنواع الآليات والأجهزة الميكانيكية، ولا زالت تستخدم اليوم. في تلك الفترة، كانت الشركة تخسر كميات كبيرة من الأموال نتيجة التشوهات الموجودة في بعض الرولمانات بسبب جودة المعدن التي قد تكون سيئة أحياناً. فقام رايف بتطوير أول جهاز كاشف بالأشعة، بحيث يمكنه الكشف عن الرولمانات المشوّهة خلال مرور جميع الرولمانات المصنوعة من جانبه. كان الجهاز يطلق صوتاً كلما مرّ بجانبه رولماناً مشوهاً!



هذه العملية وفّرت على الشركة ملايين الدولارات، وتقديراً للدكتور رايف، منحه السيد تمبكن مصروفاً مالياً طوال العمر، يستلمه الدكتور على شكل دفعات شهرية. هذا جعله من الممكن للدكتور رايف الاستمرار بعمله الأساسي في مجال البكتريولوجيا.

في إحدى الأيام، مرضت زوجة السيد هنري تمبكن، وجميع الأطباء الذين فحصوها عجزوا عن تشخيص السبب الحقيقي للمرض. ساءت أحوال السيدة تمبكن كثيراً، وعرفوا أنهم إن لم يحددوا سبب المرض سوف لن تعيش طويلاً. عرف هنري من خلال أحاديثه الكثيرة مع سائقه الدكتور رايف بأنه بارعاً في مجال البكتريا وطلب من رايف أن يتحقق من الأمر. توقّع رايف بأن السبب قد يكون في الطعام الذي كانت تتناوله، فدخل إلى المطبخ في منزل تمبكن وأخذ عينات من جميع الأطعمة. كان لديه بعض الأدوات المخبرية بما فيها أجهزة

ميكروسوب تقليدية لكنه تمكن من تحديد البكتريا المسؤولة عن الحالة المرضية فتعافت السيدة تمبكن تماماً من مرضها.

إحدى شقيقات السيد تمبكن، وهي أميليا بردجز، التي تزوجت من عائلة بردجز صاحبة شركة النقل المشهورة، استفادت أيضاً من معرفة الدكتور رايف في مجال البكتريا. فخلال سنوات طويلة، كانت تعاني من مشاكل صحية خطيرة وكانت تسمح للأطباء برؤيتها لكن بشرط أن يكون الدكتور رايف حاضراً لأنها تثق كثيراً بخبرته الاستثنائية. عندما ماتت في العام ١٩٤٠، أصبح رايف محطماً عاطفياً لأنه اعتبرها أمّاً ثانية بالنسبة له وقد ذكر أصدقائه المقربين بأنه أذرف الكثير من الدموع. وبسبب صداقتهما الطويلة، تركت له مبلغاً قدره ٥٠,٠٠٠ دولار لمساعدته في أبحاثه.



أميليا بردجز. اعتبرها رايف أمّاً ثانية بالنسبة له

بصفته سائقاً عند هذه العائلة، سكن رايف وزوجته فوق مرآب السيارة في محيط القصر. هذا هو المكان الذي أقام فيه مختبره الأول وجميع الأبحاث الأولى التي أجراها. وتقديراً لإنقاذ حياة السيدة تمبكن وكذلك حياة أفراد من عائلات ثرية

أخرى، قدمت عائلة تمبكن تمويل كبير لمساعدة رايف على إقامة مختبر مجهز بأحدث التجهيزات، بالإضافة إلى تمويل أبحاثه الاستثنائية.



منزل رايف وزوجته، فوق مرآب السيارة في منزل عائلة "تمبكن"



المختبر الذي أنشأه رايف لإجراء أبحاثه بتمويل من عائلة تمبكن

عمله يبدأ

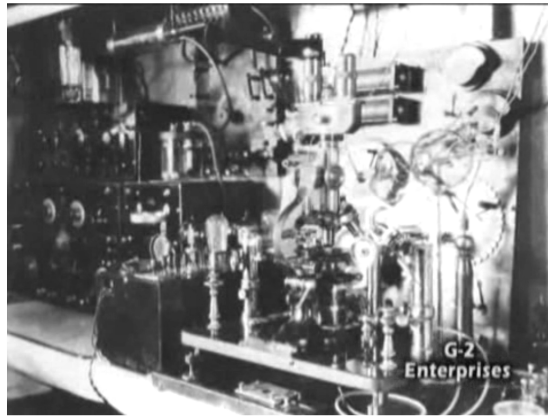
من العام ١٩١٥ حتى العام ١٩٢٠ عمل رايف في مختبره محاولاً التعرف على، وتصنيف، الكائنات المجهرية المسببة للأمراض. وفي أواخر العام ١٩١٦، كان محبطاً من القدرات المحدودة للميكروسكوب العادي الذي أعاق تقدمه في البحث. الميكروسكوبات التقليدية الموجودة في تلك الفترة لا تستطيع التكبير أكثر من ٢٥٠٠ مرة، فاستنتج الدكتور رايف بأن هذه القدرة المحدودة سوف تمنعه من استكشاف الأسباب الكامنة وراء العديد من الأمراض.

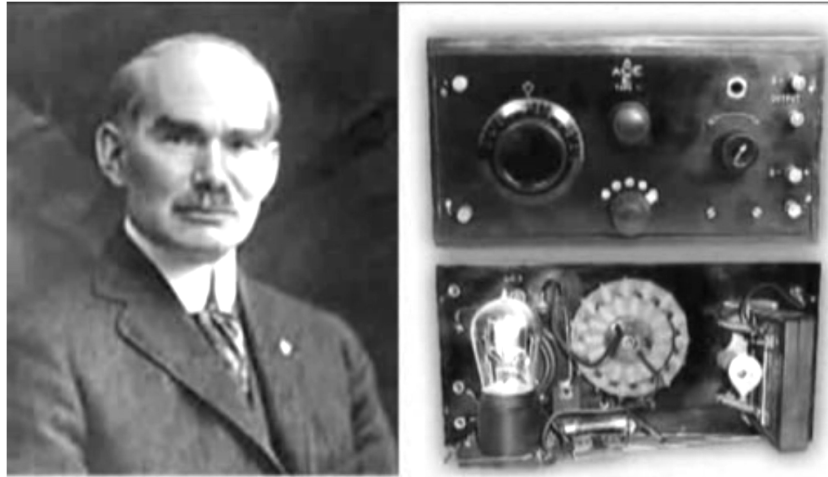


الميكروسكوبات التقليدية الموجودة في تلك الفترة لا تستطيع التكبير أكثر من ٢٥٠٠ مرة، فمتمت عاتقاً أمام أبحاث الدكتور رايف في عالم الكائنات المجهرية

بدأ رايف يستخدم أجهزة إطلاق ترددات قاتلة للكائنات المجهرية في العام ١٩٢١م. أخبر أحد الصحفيين في جريدة "تريبيون" (عام ١٩٣٨م) بأنه استخدم أيضاً وسيلة الصدمة الكهربائية على الكائنات المجهرية. ولاحظ وجود اختلاف في التركيبة الكيماوية للكائنات المجهرية المختلفة، وهذا يعني اختلاف في الخاصية

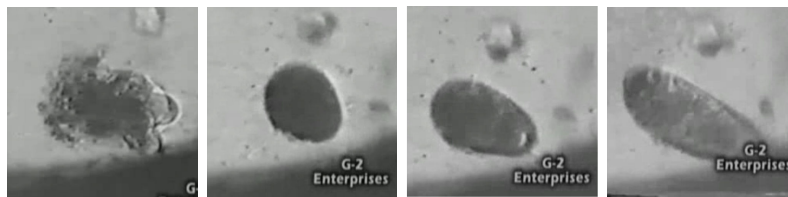
الكهربائية لكل نوع من هذه الكائنات، بالإضافة إلى الاختلاف في القطبية الكهربائية لديها. هذا التنظير الأولي غير المنتظم الذي تشكل لديه من خلال ملاحظاته المختلفة أنتج فجأة في خاطره فكرة غريبة ومذهلة فتساءل قائلاً: ماذا يحصل لو سلّطت ترددات كهربائية مختلفة على هذه الكائنات المجهرية؟ بهذه الفكرة الثورية الجديدة، بدأ يجمع كل الأجهزة المناسبة لهذا العمل، مثل الميكروسكوبات، مولّدات موجات، أقفاص للحيوانات المخبرية، كاميرات تصوير لتسجيل أعماله، وأدوات مخبرية مختلفة.





"لي ديفورس"، والد صمامات التفريغ العصرية، والذي كان مساهماً مهماً في تكنولوجيا الراديو المبكرة، ساعد في بناء الكثير من أجهزة رايف المولدة للموجات الترددية

اكتشف رايف بعد العديد من الاختبارات المجهدة والمختلفة، والنظر من خلال الميكروسكوب مراقباً تأثير الموجات المختلفة المسلطة على الكائنات المجهرية، بأنه يستطيع قتل هذه الكائنات، مثبتاً أن نظريته صحيحة. من أجل التأكد من التردد المناسب الذي يستطيع قتل كائنات معينة، كان ضرورياً أن يرى هذه الكائنات في حالتها الحية خلال تعرضها للترددات، فيستطيع حينها مراقبة التأثير الحاصل عليها. فالكائنات المجهرية الميتة لا يمكنها إظهار أي تأثير وقد سمى رايف هذه الترددات التي يمكنها قتل الكائنات المجهرية بـ MOR، وتعني: الرنين المتذبذب القاتل Mortal Oscillatory Resonance.



كائن مجهري يتقلص ثم ينفجر بعد تعرضه للرنين المتذبذب القاتل MOR

المجهر الأول

الخطوة الأخرى كانت إيجاد حلّ لمشكلة التكبير المجهرى، والمشكلة تتمثل بنظرية تُسمى حدود "برون هوبر" العاكسة للضوء. هذه النظرية تقول بأنه لا يمكن رؤية أي كائن مجهرى يبلغ حجمه نصف طول الموجة الضوئية من خلال الميكروسكوب. لكن رايف يعلم من خلال عمله لسنوات طويلة مع زايس بأنه من الممكن بناء ميكروسكوب يستطيع رؤية كائنات بحجم الفيروس. بقي هذا الهدف في باله منذ العام ١٩١٧، وفي العام ١٩٢٠ نجح في ابتكار أقوى ميكروسكوب في العالم بقدرة تكبيرية تبلغ بين ٩,٠٠٠ و ١٧,٠٠٠ مرة.



أول ميكروسكوب بيتكره "رايف"، يستطيع التكبير ١٧٠٠٠ مرّة

قال الدكتور رايف أن هذا الميكروسكوب يستطيع التكبير ١٧٠٠٠ مرة لكن ليس بالوضوح المرغوب. وباستخدام هذا الميكروسكوب في السنوات التسع التالية في مختبره الخاص ساهم بتطوير مجال المجهرات أكثر من أي عالم بيولوجي على الإطلاق.

وصف الدكتور رايف هذا المجهر العجيب خلال إحدى المقابلات الإذاعية قائلاً: " .. استخدمنا ذلك الجهاز حتى العام ١٩٣١، كان مجهر يعتمد على العدسات، وقد أفرغ الجهاز تماماً من الهواء، واستبدل الهواء بالجليسرين، وقد غطت العدسات بالجليسرين أيضاً، وكانت النتيجة أنه سمح للأشعة الضوئية بالانفصال وليس التقاطع كما في المجهر العادي. قمنا بفصل الأشعة عن بعضها ثم أعدنا التقاطها وجمعها ثانية في نقطة محددة لكن كما قلت، فدقة هذا الجهاز تبلغ بين ٩٠٠٠ و ١٠٠٠٠ مرة، ويمكن رفعها إلى ١٧٠٠٠ مرة لكن ذلك بعد القيام بإجراءات محددة. لكن لم نعتبر الدقة أعلى من ٩٠٠٠ أو ١٠٠٠٠ مرة ضرورية لأن ما حصلنا عليه كان كافياً لرؤية الكائنات التي كنا ندرسها..".



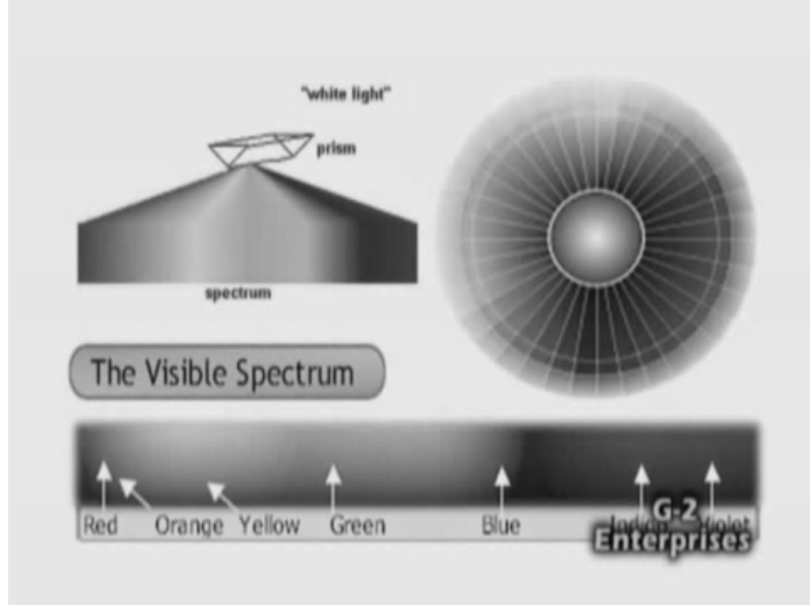
خلال عقد العشرينات، تمكن الدكتور رايف من فصل وتمييز الكثير من الكائنات المجهرية، وكان يعمل بالأخص على الكائنات المسؤولة عن مرض السلّ، حيث نجح في قتل هذه العصيات المجهرية مستخدماً مولّد حزمة الترددات القاتلة. لكن مثل "فون" و"روبرت كوك" من قبله، اللذان استطاعا قتل هذه الكائنات المجهرية بالتوكسينات واللقاحات، فقد ماتت حيوانات رايف المخبرية خلال التجارب. هذا جعل رايف يستنتج وجود فيروس إضافي يتم إطلاقه خلال أو بعد قتل العصيات المجهرية المسؤولة عن مرض السلّ. وخلال بحثه الدؤوب والمستمر عن طريقة مناسبة لرؤية هذه الفيروسات بسهولة، استنتج الدكتور رايف بوجود العديد من الفيروسات والكائنات المجهرية الأخرى التي لا يمكن رؤيتها لأنها أصغر من الحموض الجزيئية أو الداياستينات الموجودة.



صورة مأخوذة من مختبر رايف للعصيات المجهرية المسؤولة عن مرض السلّ

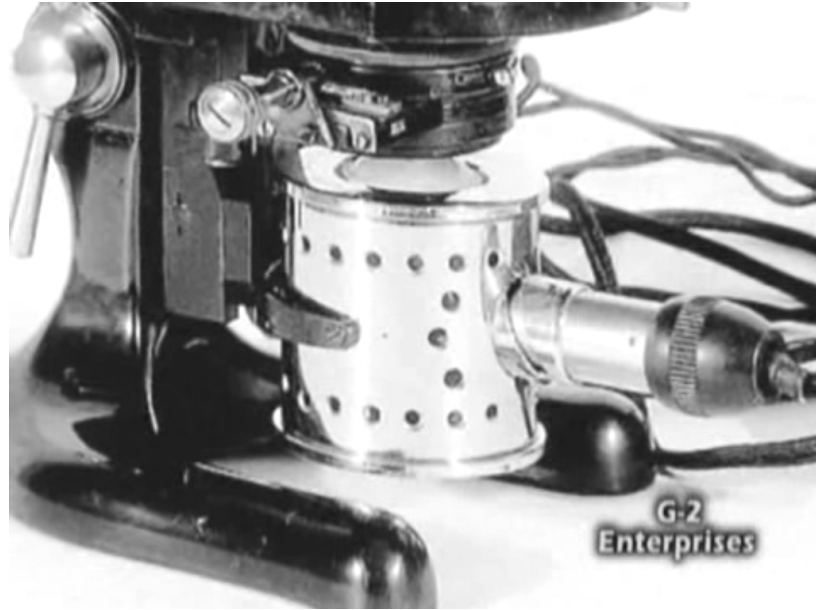
خلال عمله، لاحظ رايف بأن كل كائن حيّ مؤلف من عناصر كيميائية، ولديها خواصها الكيميائية الخاصة. وفي مختبره كان يستخدم ميكروسكوب يعتمد على

الطيف الضوئي، بحيث يستطيع تحديد نوع العنصر الكيماوي الموجود في الكائن المجهري من خلال اللون المنبعث منه. بعد معرفة أن كل عنصر كيماوية يعكس لون محدد بعد تعرضه لضوء معين، استطاع التوصل إلى صبغ الفيروس بالإشعاعات الضوئية.



اكتشف رايف وجود علاقة وثيقة بين ألوان الطيف الضوئي والعناصر الكيماوية التي تتألف منها الكائنات المجهرية

نجح بإيجاد الألوان المناسبة لكل عنصر كيماوي كامن في هذه الكائنات، مما مكنه من النجاح في مراقبة التغيرات الكيماوية الحاصلة داخلها والتوصل بالتالي إلى استنتاجات دقيقة. وقد طوّر وسجّل براءة اختراع للمبة (مصباح) خاصة قوتها ٢٠٠٠ شمعة، بحيث زودته بالضوء المناسب. هذه اللمبة، عندما تستخدم مع البصريات المناسبة، جعلته من الممكن فصل الطيف الضوئي وتمييزه.



المصباح الخاص الذي اخترعه الدكتور رايف، قوته ٢٠٠٠ شمعة، زوّده بالضوء المناسب للتعرف على ألوان الكائنات المجهرية بشكل دقيق

في مقالة صدرت بمجلة "بوبولر ساينس" في ١٩/حزيران/١٩٣١، تم شرح طريقة الإضاءة:



".. عبارة عن ضوء كهربائي بقوة ٢٠٠٠ شمعة، يتم تسليطه على هذا الأستوديو المجهرى الصغير، أي عبارة عن نقطة دقيقة على شريحة رقيقة من الكوارتز التي تحمل الجراثيم، ومثبت فوقها ١٦ قطعة من أنقى عدسات الكوارتز البصرية، مغطسة بالغليسرين، تعمل على تكبير حجم كل جرثومة ١٢٠٠٠ مرة. تم تصميمها من قبل الدكتور رايف شخصياً. هذا الجهاز هو أحد أقوى الميكروسكوبات في العالم بعد المقارنة مع قوة الميكروسكوبات العادية المألوفة اليوم، والتي تبلغ قدرتها التكبيرية ٢٠٠٠ مرة فقط.."

وردت مقالة أخرى في إصدار ٢١/تشرين ثاني/١٩٣١ من جريدة "ألأي تايمز" تذكر وسيلة الإنارة للدكتور رايف:



".. تبعاً لحقيقة أن العين تلتقط الصور من خلال الأمواج الضوئية البالغ طولها ٥٠٠٠٠ جزء من البوصة، فكان يعتقد بأن أي شيء أصغر من هذا الحجم لا يمكن رؤيته بالعين المجردة. من خلال استخدام طيف الكوارتز، تبين أن الدكتور

رايف تمكن من كسر الموجات الضوئية، وجعله من الممكن للأشياء الأصغر من هذا القياس أن تصبح مرئية للعين. من خلال الميكروسكوب الجديد، ومن خلال المعطيات المتوفرة، يمكن رؤية أشياء بحجم ١٠٠,٠٠٠ جزء من البوصة التي يتم تكبيرها لتصبح بحجم ٦ أجزاء من البوصة.."

مقالة أخرى في إحدى صحف كاليفورنيا تاريخها ١٢/ كانون أول/ ١٩٣١، عنوانها: "أحدث ميكروسكوب يتعقب الجراثيم المجهولة في مخابئها"، ورد فيها:



".. يقول الدكتور رايف بأن أجزاء مجهره المختلفة قد صنعت في أماكن مختلفة حول العالم. يقول بأنه استخدم زجاج الكوارتز بشكل كامل لأنها تسمح بمرور ما نسبته ٤٨% إلى ٥٠% من الضوء أكثر من أي زجاج آخر. يقول بأنه استخدم وحدة إنارة قوتها ٢٠٠٠ شمعة، وتكون أشعة الضوء الصادرة منها باردة، بحيث وضعت الكائنات المجهرية تحت هذا الضوء لمدة ٥ أو ٦ ساعات دون أن تتبخّر بفعل الحرارة. بهذه الطريقة في مراقبة الكائنات المجهرية، أي بواسطة ضوء

خاص يتفاعل مع المحتويات الكيماوية لتلك الكائنات، تمكن رايف من رؤية البنية الحقيقية للفيروس الكامن في عصيات السلّ الذي تحرر بعد تدمير تلك العصيات وقد تمكن بعدها من إيجاد التردد المناسب لقتل هذا الفيروس.."

يحصل على اعتراف

رغم أن الدكتور رايف عمل بصمت في مختبره، إلا أن الكلام عن إنجازاته بدأ ينتشر في أوساط المجتمع الطبي حول البلاد. قام صحفي من جريدة "سان دييغو يونيون" بتتبع إنجازات الدكتور رايف باهتمام، وإحدى مقالاته عن الدكتور ظهرت في إصدار ٣/تشرين ثاني/١٩٢٩م.



عنوان المقالة: "رجل محلي يكشف العجائب عن حياة الجراثيم.." راحت المقالة توصف العديد من الكائنات المجهرية التي اكتشفها رايف وصورها.

بعد صدور هذه المقالة، ظهر رايف في العديد من الصحف والمجلات البارزة. مع انتشار الأخبار عن إنجازاته، راح الأطباء والبيولوجيين يتقاطرون إلى مخبره من جميع أنحاء البلاد للتحقق بأنفسهم من هذه الاكتشافات التي سمعوا عنها.



الدكتور جونسون، الدكتور كندل، ومحلول الوسيط "ك"

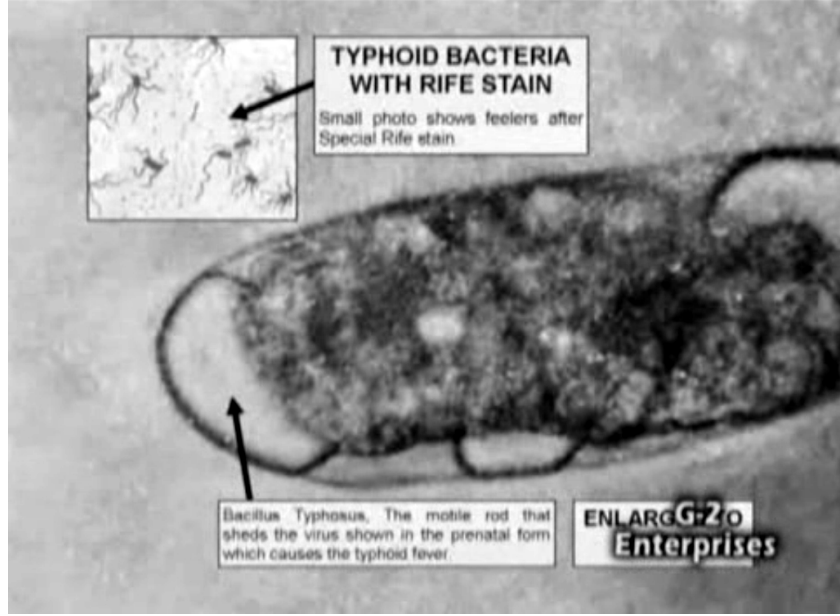
في أواخر العام ١٩٣١م، وصلت أخبار اكتشافات رايف إلى أسماع الدكتور "آرثر أيزك كندل" البروفيسور في مجال البحث المجهري في مدرسة الطب بجامعة شيكاغو، فاتصل بصديقه الدكتور "ميلبانك جونسون" في لوس أنجلوس، وسأله إن كان يوجد ميكروسكوب كهذا الذي سمع عنه. في صحيفة "لوس انجلوس تايمز" إصدار ٢٧/كانون أول/١٩٣١، وردت قصة لقاء الدكتور جونسون والدكتور كندل والدكتور رايف:



".. بعد سماعه عن الميكروسكوب العجيب الذي ابتكره شاب من سان دييغو، سألت الدكتور كندل صديقه الدكتور ميلبانك جونسون من لوس أنجلوس، إذا كان هكذا جهاز موجود بالفعل. لم يكن الدكتور جونسون يعلم شيئاً عن الأمر، لكنه بدأ يتخذ الإجراءات اللازمة لمعرفة الحقيقة، فاصطحب كل من الأطباء: ألفن ج فورد، وجوزف د هيتغير، وفوسديك جونز، جميعهم من باسادينا، وسافروا إلى سان دييغو ووجدوا الدكتور رايف ونوع جديد من الميكروسكوبات الذي كان يطوره كهواية خلال السبعة عشر سنة الماضية. تم تصميمه بالاعتماد على مبدأ جديد كلياً. كان للمجهر ستة عدسات بصرية من الكوارتز، مما يمنحه قدرة تكبيرية تفوق قدرة الميكروسكوبات المستخدمة عند الفيزيائيين بثمان مرات.."

قام الدكتور جونسون بترتيب لقاء يجمع بين الدكتور رايف مع الدكتور كندل في مستشفى باسادينا. يعتبر هذا اللقاء بين الدكتور رايف و هؤلاء الأطباء بمثابة حجر أساس مهم جداً في عمله المستقبلي. جلب الدكتور كندل معه عينات من عصيات الباسيل المسببة لمرض التيفويد، والتي قام بتنميتها في محلوله الخاص المسمى بوسيط "ك"، وهو عبارة عن محلول مؤلف من بروتين خاص قام بتطويره. هذا المحلول الوسيط مكن البكتريا من الاستمرار بالحياة والتكاثر دون حاجة إلى وجودها في أعضاء أو أنسجة حيّة.

كان ولا يزال هناك خلافاً قائماً حول إن كانت البكتريا تستطيع تغيير هيئتها ومظهرها من فيروس صغير جداً لا يمكن رؤيته إلى عصا باسيلي يمكن رؤيته من خلال ميكروسكوب تقليدي. لكن بعد العمل المشترك الذي جرى بين الدكتور رايف والدكتور كندل في مستشفى باسادينا نجحاً في فصل وتحديد بكتريا يمكن تغيير شكله وحجمه وذلك خلال وجوده في محلول الوسيط "ك".



العصية المجهرية (عصا باسيل) التي تحوي الفيروسات المسببة لمرض التيفويد. المربع في وسط الصورة يبين الفيروسات بشكل أوضح، فقد أصبحت مرئية بعد إضافة صبغة خاصة من ابتكار الدكتور رايف.

الفيروسات والقدرة على التحول

في مقالة مجلة "ساينس نيوز لتر" الصادرة في ١٢/كانون أول/١٩٣١، ورد التالي:

".. العينة التي استخدمها الدكتور كندل كانت تحتوي على عصيات الباسيل الخلوية المسببة للتيفويد. وهي عبارة عن جرثومة ذات حجم كبير نسبياً مما يجعله من السهل رؤيتها من خلال الميكروسكوب العادي وعبر إنمائها داخل المحلول الوسيط "ك" الذي طوره حديثاً. في هذا المحلول الذي يبدو أن لديه القدرة على جعل البكتريا المرئية تتحول إلى حالة اختفاء مما يجعل رؤيتها مستحيلاً، استطاع الدكتور كندل أن يحرض هذه البكتريا على التحول إلى هذه الحالة. وخلال هذه

الحالة، وباستخدام الميكروسكوب العادي، لا يمكنه رؤية شيء في المحلول سوى حبيبات دقيقة جداً وغير واضحة المعالم.."



".. لكن بعد فحصها بواسطة ميكروسكوب الدكتور رايف، ظهرت هذه الحبيبات الدقيقة على أنها أجسام دائرية متحركة بنشاط، ولها لون أزرق. تبين أن هذه الأجسام الدائرية الدقيقة موجودة في جميع أنواع العينات البكتيرية ويمكنها التحول من هيئة إلى أخرى بعد إعادة تجسيدها بشكل جرثومة. لذلك اعتبرها الدكتور كندل البنية الأساسية الكامنة وراء عصيات التيفويد.."

باستخدام ميكروسكوب رايف ومحلول الوسيط الذي ابتكره كندل، استطاع الأطباء مشاهدة ثلاث مراحل من عملية تشكّل عصيات التيفويد. هذه التجربة أثبتت أن الفيروسات والبكتيريا لديها القدرة على التطافر والتحول من شكل لآخر. هذه الحقيقة أصبحت مفهومة اليوم، لكنها كانت مثيرة للجدل والاختلاف في تلك الأيام. بعد تلك التجربة بأيام تمكنوا من إيجاد التردد المناسب للقضاء على فيروس التيفويد بالرنين المتذبذب.

منذ هذه المرحلة بدأ عمل الدكتور رايف ومجهره الخارق يتلقى الاعتراف والاحترام الكبير، وانتهى به الأمر يعمل مع ألفن.ج. فورد، الباحث في علم الأمراض، في مستشفى باسادينا والذي أصبح لاحقاً رئيس الاتحاد الأمريكي لعلم الأمراض. وكذلك الدكتور "ميلبانك جونسون" الذي كان المدير الطبي لشركة "باسيفيك" للتأمين. أصبح الدكتور جونسون من أقوى داعمي رايف وأكثرهم نفوذاً. فقد عرفه على أطباء بارزين آخرين، وجعله من الممكن للدكتور رايف أن يتقدم مع اكتشافاته على مستوى واسع ودون تردد.



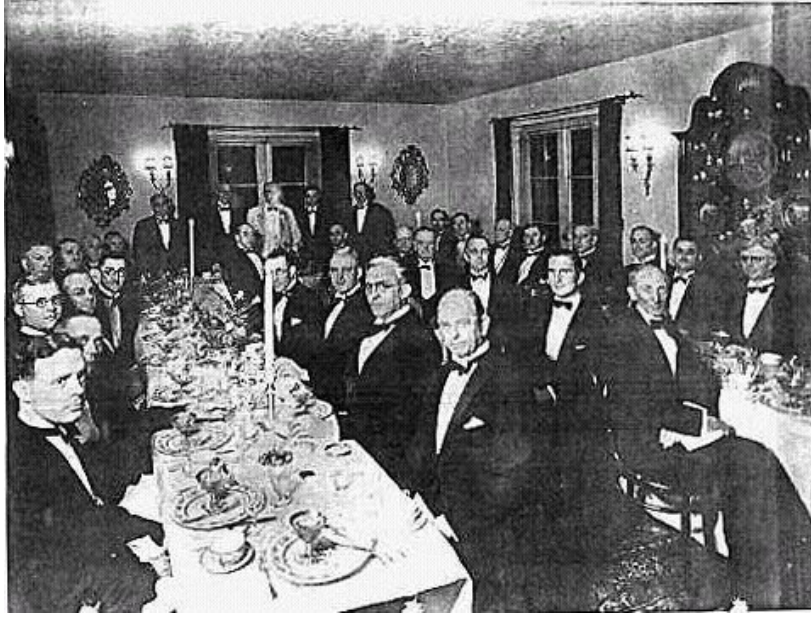
الدكتور ميلبانك جونسون، أقوى داعمي رايف وأكثرهم نفوذاً



الدكتور رايف بين بعض أبرز شخصيات المجال الطبي

نهاية لكل الأمراض

كان الدكتور جونسون مبهوراً جداً بعمل الدكتور رايف، خاصة مستقبل تقنية العلاج بالترددات الكهرومغناطيسية التي ابتكرها، بحيث أقام حفل عشاء على شرف رايف في منزله في باسادينا، حضره أبرز الشخصيات في المجال الطبي في تلك الفترة. وقد شربوا نخب الشعار الذي يقول: "..وداعاً لكل الأمراض.." ذلك في ٢٠ تشرين ثاني ١٩٣١م.



حفل عشاء على شرف رايف في منزل الدكتور جونسون.
في خلفية الصورة بجانب النوافذ، وقف الدكتور جونسون بلباسه الأبيض،
والدكتور رايف على اليمين، والدكتور كندل على اليسار. من بين الأطباء
الحاضرين، كان الدكتور ألفن ج فورد، والدكتور جوزف د هيتغير.

في صيف عام ١٩٣٢م، ذهب رايف إلى شيكاغو مصطحباً معه مجهره للعمل مع
الدكتور كندل. قام كندل بدعوة عالم البكتريا المشهور عالمياً ادوارد روزناو،

المسؤول في قسم الأبحاث بمجال البكتريا في ميناسوتا، للمجيء ورؤية مجهر رايف وأدأؤه. لقد سبق وسمع الدكتور روزناول عن رايف من أحد معارفه، والذي تبين بأنه هنري تمبكن، الرجل ذاته الذي كان يمول رايف وأبحاثه.



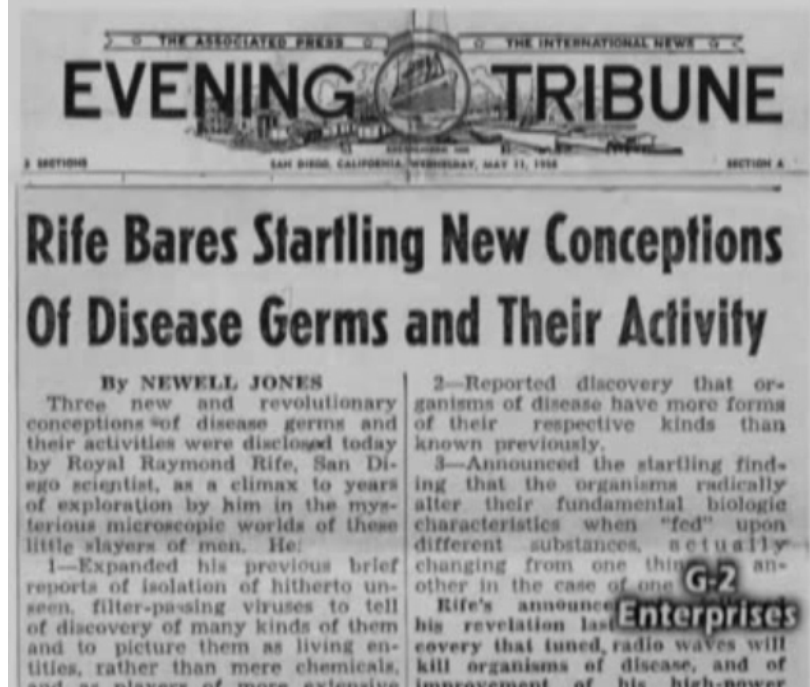
الدكتور كندل (بيمين) – الدكتور روزناو (يسار)

أعاد كل من روزناو، رايف، وكندل ذات التجربة التي أجريت منذ عدة شهور والتي كشفت عن طبيعة البكتريا التطافية، فتم التأكد من هذه الحقيقة.

فيروس السرطان

كان الدكتور رايف يبحث عن السبب المؤدي للسرطان منذ سنوات طويلة وكان يعتقد بأنه عندما يتم تحديد السبب لا بد من أن يكون على شكل فيروس أو أي كائن مجهري آخر. فقد أمضى سنوات طويلة يبحث عن هذا الكائن المجهري باستخدام مجهره الخاص. لقد جمع عشرين ألف عيّنة مختلفة من الأنسجة العضوية لكن دون نجاح. وكان محلول الوسيط "ك"، الذي طوره الدكتور كندل، هو بالضبط ما كان ينقصه وفي الحقيقة، هو الذي ساعده فعلاً على إيجاد فيروس السرطان.

تذكر مقالة في صحيفة "سايندييغو إيفنغ تريبيون"، الصادرة في ١١ أيار ١٩٣٨م تفاصيل العملية التي تم فيها اكتشاف فيروس السرطان في العام ١٩٣٢م. لخصت هذه المقالة ما صرح به الدكتور رايف:



".. لكن أي من المحاليل الوسيطة أو الميكروسكوبات كانت كافية لإظهار هذه الكائنات الصغيرة القابلة للاختفاء، والتي اكتشفها رايف في السرطانات. لقد تطلب الأمر معالجة أخرى لجعل العملية ممكنة، وتم اكتشافها بالصدفة حيث قام بوضع أنبوب اختبار فيه عينة سرطانية بالقرب من صمام زجاجي فيه غاز الأرجون. تم تفعيله بواسطة تيار كهربائي، وكان يستخدمه خلال تجربة القصف الإلكتروني للعينات العضوية المريضة. وقد بقيت في مكانها لمدة ٢٤ ساعة، إلى أن لاحظ بأن مظهرها قد تغير. لقد درس هذه الظاهرة أكثر من مرة إلى أن اكتشف في إحدى الأيام جسيمات صغيرة جداً ذات اللون الخمرى تظهر وتختفي في العينة.."

أطلق رايف على هذه الكائنات اسم "باسيليس أكس" أو BX، ووجد أن هذه الكائنات قابلة لتغيير شكلها وحجمها، وقد أطلق على نموذج أكبر منها اسم BY. الاسم BX يمثل "الكارسونولا" والاسم BY يمثل "السااركوما".



باسيليس أكس أو BX، التي اكتشفها الدكتور رايف خلال استخدام مجهره الخاص للنظر في العينات السرطانية

قام بدراسة الكثير من النماذج الأخرى المسببة للمرض، والمقالة ذاتها في صحيفة "ساينديغو إيفننغ تريبيون"، الصادرة في ١١ أيار ١٩٣٨م تذكر:

".. من ضمن الكائنات المجهرية المسببة للمرض التي تمكن من فصلها هناك تلك المسؤولة عن السرطان، رغم أنه يصرّح بصراحة بأنه غير واثق بعد من أنها المسبب الأساسي لهذا المرض. وقد فصل أيضاً باسيل "الكولي" التي تبدو غير مؤذية لكنها ترافق دائماً باسيل التيفؤيد الخطير. وقد ميّز الكائنات المسؤولة عن داء السلّ، وكذلك السااركوما، الورم الخبيث المشابه للسرطان لكنه أقل فتكاً.

وهناك مسبب شلل الأطفال، وعدوى الستريبتوكوكوس والسنافيلوكوكوس، وفيروس القوباء، وهناك مسببات التهاب الدماغ، والتهاب الدماغ النومي، وكلاهما كانا يصنفان ضمن مرض الأعصاب. بدأ النجاح في البحث يصبح ممكناً بعد أن تعرّف على الدكتور كندل الذي شاركه في العمل بهذه الدراسة حيث اقترح عليه استخدام محلول وسيط ساعد على رؤية هذه الكائنات المجهرية الدقيقة.."

في السنوات اللاحقة من مسيرة أبحاثه، تأكد راييف من أنه وجد الفيروس المسبب للسرطان، والكثير من الأطباء الآخرين الذين جاؤوا إلى مختبره في أوائل الثلاثينات تأكدوا من ذلك أيضاً. في إحدى المقالات الواردة في صحيفة "سان دييغو يونيون" الصادرة في ٣١/أيلول/١٩٤٩م، ورد التالي:



".. يبدو أن البحث الطويل عن علاج للسرطان قد أصبح في نهاياته نتيجة للاختبارات التي أجريت في سان دييغو قبل ١٥ عام مضى، هذه الاختبارات والاكتشافات التي نتجت منها هي من فضل جهود الدكتور رويال ريموند راييف، وهو تقني مخبري متقاعد عمره ٦٢ سنة. هذا الإعلان قد تم في البارحة من قبل

الدكتور "جيمز كاوتش"، العامل في مجال الطب والصحة في سان دييغو لمدة ١٨ سنة. قال الدكتور كاوتش أيضاً بأنه زار الدكتور "كامرون غرونر"، المدير السابق لمعونة "أرشيبالد" لأبحاث السرطان في جامعة ماكغيل، وتناقشا بخصوص أعمال غرونر الأخيرة في أبحاث السرطان. وقد ذكر بأن الدكتور غرونر قد زار مختبر رايف عدة مرّات منذ ١٤ سنة، ذلك لكي يدرس الاكتشافات التي حققها الدكتور رايف حول علاقة وجود فيروس معين بحالة تشكّل الأورام السرطانية..".

".. قال غرونر للدكتور كاوتش بأنه كان مقتنع تماماً بأن ميكروسكوب الدكتور رايف، الذي لديه قدرة تكبير ٢٥٠٠٠ مرّة، استطاع أن يظهر فيروس في عينة سرطانية. وقال أيضاً بأن العمل الذي أقامه مع الدكتور رايف في مختبره في "بوينت لوما"، ثم تبع ذلك أبحاث أخرى أقيمت في جامعة ماكغيل، أثبتت بأن نمو الأورام السرطانية قد يكون من عمل الفيروس الذي تم اكتشافه في مختبر سان دييغو..".

وفي نفس المقالة، ذكر رايف وهو يقول:

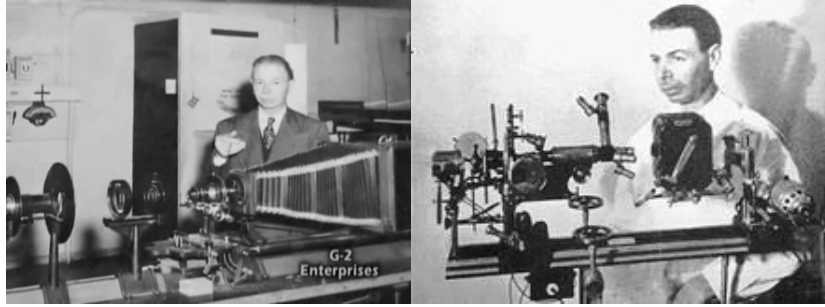
".. عندما جاء الدكتور غرونر إلى هنا للاطلاع على تجاربي، جلب معه عينة فيها كائنات مجهرية فطرية. استطعت أن أنتج ذات الكائنات الفطرية من خلال الفيروس الذي اكتشفته وأسميته BX، واستطعت أيضاً استخلاص هذا الفيروس من العينة الفطرية. وقد استطعت تجسيد السرطان في المئات من الحيوانات، وقد أقيمت دورة تطويرية تبدأ من الفيروس إلى السرطان ثم العودة ١٠٤ مرّة. وقد اكتشفت بأن الفيروس يتجسد في دم الضحية خلال واحدة من مراحل تطوّر المرض..".

قال الدكتور رايف في إحدى المقابلات الإذاعية واصفاً تفاصيل هذا الاكتشاف: ".. بالعودة بعيداً إلى العام ١٩٢٠م، اقتنعت بفكرة وإمكانية اكتشاف العامل المسبب للسرطان قريباً، وقد يتمثل هذا السبب كنتيجة مباشرة لوجود كائن مجهري دقيق جداً. وطبعاً، كانت هذه الفكرة التي تبنيها مرفوضة تماماً من قبل الوسط العلمي والطبي، لكنني عدت إلى عملي وقد نجحت أخيراً في اكتشاف فيروس. في البداية،

بدأت أصنّف أنواع الأنسجة المجسّدة للسرطان، وقد صنّفت ما عدده عشرين ألف منها، وقد قطعتها بمشرط خاص جداً حيث أن بعضها يبلغ حجمه مايكرون واحد فقط. قمت بدراستها بالميكروسكوب، وقد بنيت في النهاية أول مجهر ذات قوة عالية بهدف تحليل وفحص هذه العينات السرطانية، أنا وأرثر كندل عملنا معاً في مستشفى باسادينا ونجحنا في اكتشاف ما يمكن وصفه بأول كائن قابل للاختفاء أو التحول من شكل أو حجم إلى آخر، وهذه الكائنات المتحوّلة هي دقيقة جداً في الحجم. أصغر الأنواع التي عرفتها هي الـ BX، التي استخلصتها من عينة سرطانية، فهي الأصغر والتي حجمها ٢٠/١ من المايكرون، وهي كثيرة الحركة. لقد نجحنا بفصل وتمييز هذه الكائنات BX، مستخدمين محلول وسيط عائد للدكتور كندل.."

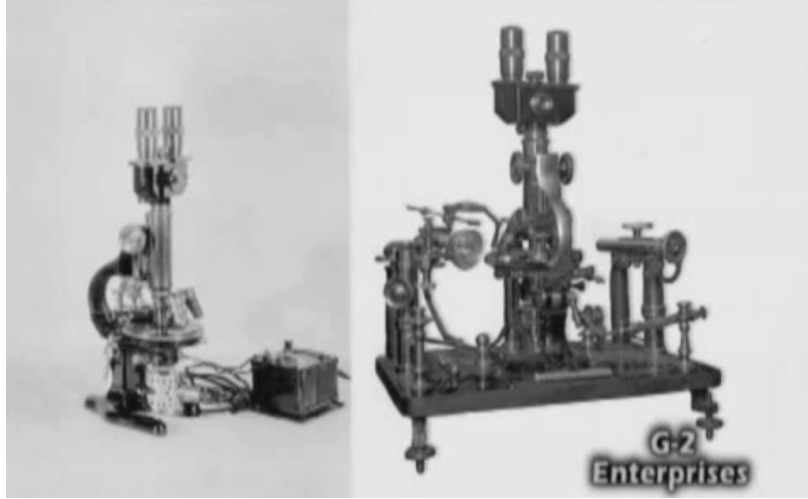
المجهر الشامل

خلال الأربعة عقود التي أمضاها رايف يبحث في الكائنات المجهرية، كان يطوّر أنواع كثيرة من التجهيزات والأدوات للاستعانة بها في عمله. وقد حاز على ١٤ جائزة حكومية ثناءً لاكتشافاته العلمية، بالإضافة إلى شهادة فخرية في الطب من جامعة هايدلبرغ. خلال هذه الفترة قام ببناء وتطوير خمسة ميكروسكوبات خاصة للفيروسات، وأربعة منها تعتمد على الطيف الضوئي.



بفضل خبرته الواسعة والمتطورة في علم البصريات، فقد أبدع الدكتور رايف ليس في بناء الميكروسكوبات القوية فحسب، بل في إيجاد تقنيات مذهلة لتصوير الكائنات المجهرية وتسجيل تصرفاتها. الصور في الأعلى تبين كيف كان يثبت آلات التصوير، السينمائية والعادية، لتوثيق اكتشافاته المجهرية.

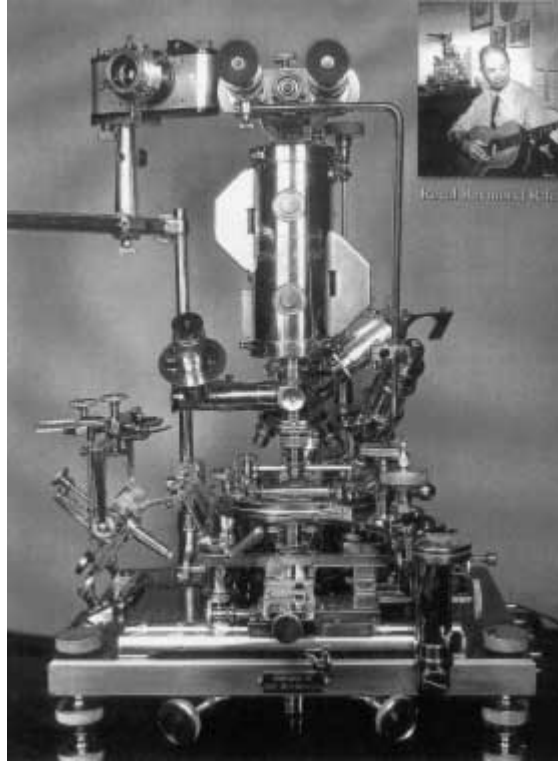
مجهره الأول تم بنائه في العام ١٩٢٠م، مستخدماً عدسات دائرية من الكوارتز، والفجوات التي تتخللها كانت مملوءة بالجليسرين، وقد استخدم هذا الجهاز حتى العام ١٩٣٣م. أما الأجهزة الأخرى والتي تعتمد على الطيف الضوئي، فتحتوي على قطع مربعة من الكوارتز لتساعد أكثر على التكبير. والجهاز الأكثر كفاءة كان الميكروسكوب الثالث والذي سماه بالميكروسكوب الشامل (النموذج الأول) وقد ذكر في المقالة السابقة والذي لديه قدرة تكبيرية تبلغ ٢٥٠٠٠ مرة.



مجهره الأول الذي تم بنائه في العام ١٩٢٠م ذو عدسات الكوارتز الدائرية

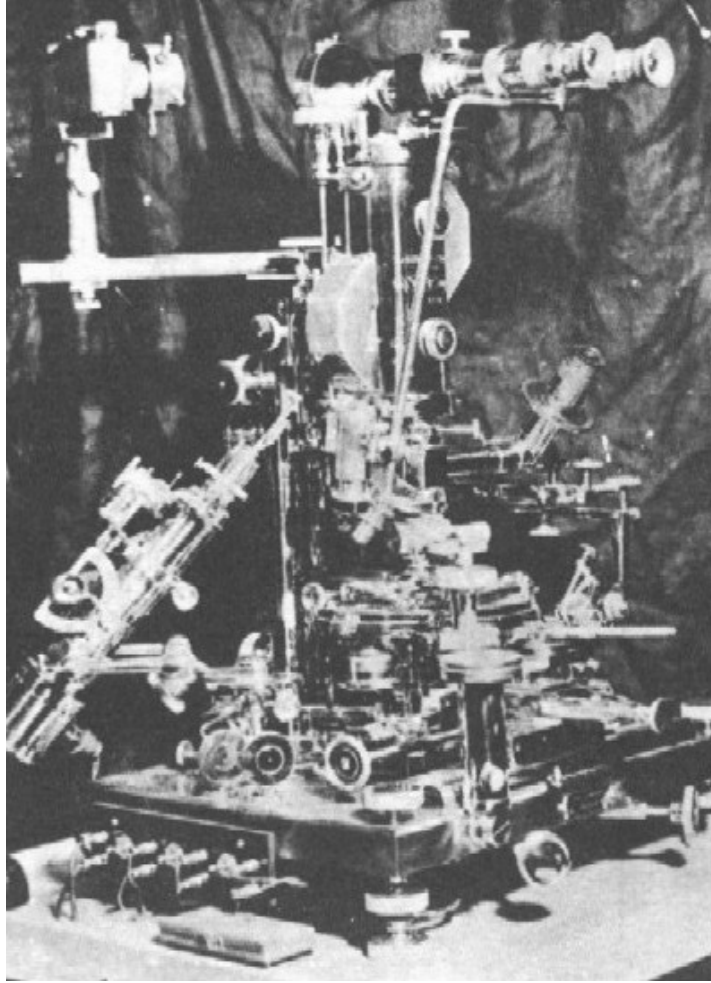


مجهره الثاني الذي يعتمد على مبدأ الطيف الضوئي، ذو عدسات الكوارتز
المربعة، وبالتالي لديه قدرة عالية على التكبير



المجهر الثالث الذي سماه بالميكروسكوب الشامل (النموذج الأول)، تبلغ قدرته التكبيرية ٢٥,٠٠٠ مرّة

تم بناء الميكروسكوب "الشامل" (النموذج الثاني) على يد الدكتور رايف في العام ١٩٣٣م. كان ولازال أقوى ميكروسكوب ضوئي في العالم. لقد تمكن من التكبير ٦١٠٠٠ مرّة، ذلك بعد استخدام أطيايف ضوئية خاصة. الميكروسكوب الإلكتروني، الذي هو أقوى من حيث التكبير، يعمل على قتل الكائنات المجهرية وبالتالي لا يمكنك مراقبة ردود فعلها وتصرفاتها من خلاله. وفي حالات كثيرة، يتم تدمير الفيروس نتيجة القصف الإلكتروني المنبثق من الجهاز، وكل ما يبقى هو أشلاء مجهرية متناثرة. أما الميكروسكوب "الشامل"، كما باقي الميكروسكوبات التابعة للدكتور رايف، فيمكنه السماح بمراقبة الكائنات المجهرية الحية مهما كانت مستويات التكبير.

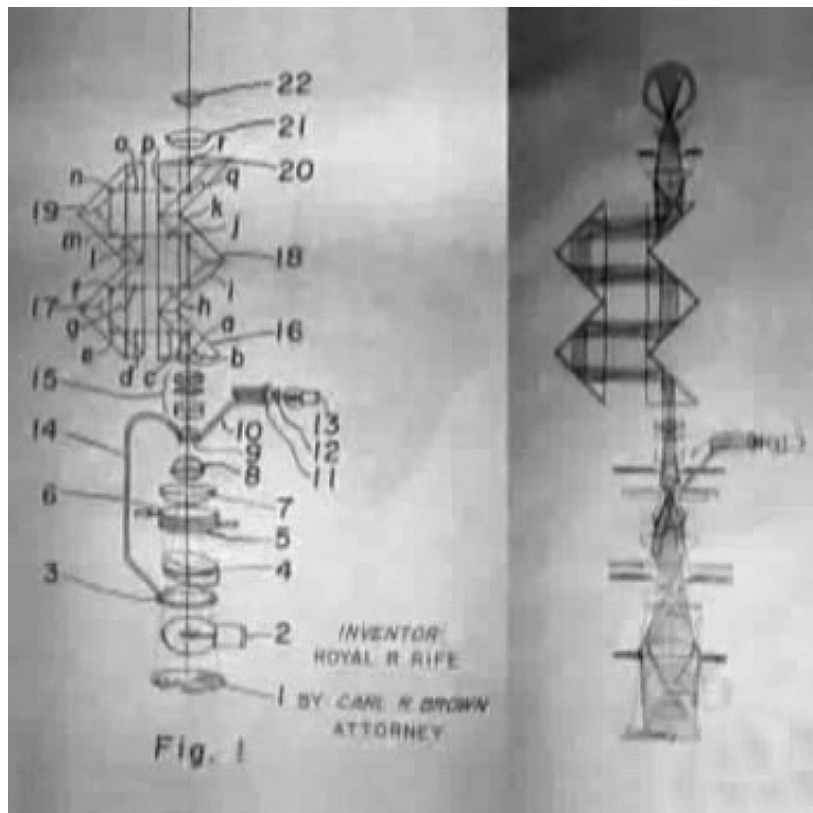


المجهر "الشامل" (النموذج الثاني) الذي بناه الدكتور رايف عام ١٩٣٣م. تبلغ قدرته التكبيرية ٦١,٠٠٠ مرة

وصفت مجلة معهد فرانكلين الصادرة عام ١٩٤٤م ميكروسكوب رايف الشامل بشكل دقيق، فقالت:

".. الميكروسكوب "الشامل" الذي طوّر في العام ١٩٣٣م يحتوي على ٥٦٨٢ قطعة، ونال هذا الاسم بسبب إمكانية استخدامه في جميع مجالات البحث المجهرية الدقيقة جداً ومجهّز بالكامل بوحدات تعمل على فصل الأشعة الصورية ثم إعادة

دمجها لتشكّل الصورة النهائية ونظام إضاءة متطور، بالإضافة إلى جهاز خاص لتصفية الصورة مؤلف من مجموعة كبيرة من العدسات البصرية والمرآيا المنشورية. بالإضافة إلى أن الوحدات البصرية مصنوعة من الكوارتز الصافي حيث أن الكوارتز يسمح بمرور الموجات فوق البنفسجية من خلاله. أما وحدة الإضاءة، فهي مخصصة لإمكانية رؤية الكائنات المتحولة، أي القابلة للاختفاء تماماً عن الرؤية. وتحتوي هذه الوحدة على ١٤ عدسة ومنشور، وثلاثة منها موجودة في اللمبة ذات الإنارة الكثيفة، وأربعة في وحدة تنظيم الطيف الضوئي، وسبعة في وحدة تكثيف الضوء بين مصدر الضوء والكائن المجهرى الخاضع للفحص.."



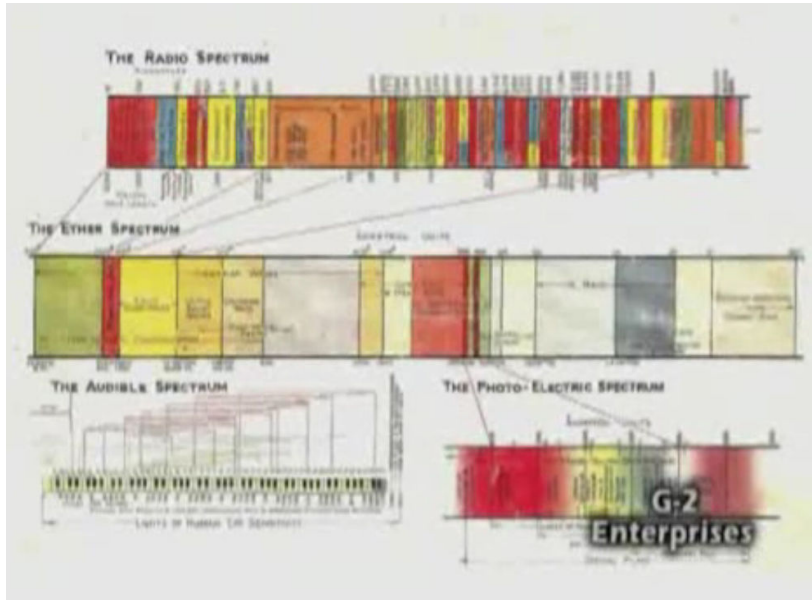
مخطّط براءة الاختراع للمجهر الشامل يبيّن مبدأه الأولي

".. هناك منشورين دائريين من الكوارتز، بهدف استقطاب الضوء القادم من الكائن المجهرى، فيتم إرسال حزمة ضوئية تحمل مواصفات الكائن اللونية الحقيقية إلى عين المراقب، وبالتالي يكشف عن تركيبته الحقيقية وكذلك محتوياته، ذلك بدرجة عالية من الصفاء والوضوح. أما عدسات التحسس المستخدمة في الجهاز فهي من عيار ١,١٢ ناشف، و ١,١٦ مغمور بالماء، ١,١٨ مغمور بالزيت، ١,٢٥ مغمور بالزيت. الحزمة الضوئية المعكوسة من الكائن المجهرى تدخل في عدسات التحسس، ثم تنتقل عبر الأنبوب بحزم ضوئية متوازية، ثم ٢١ عدسة أخرى، منتهياً في المجمع، فلا يسمح بمرور سوى حزمة ضوئية واحدة مستقيمة، وقبل أن تخترق منشور من الكوارتز المصمم بشكل خاص، يتم تقويمها مجدداً لكي تحافظ على الاستقامة فيتم إضافة حزمة ضوئية إضافية خلال مرور الحزمة الأساسية، وبهذه الطريقة، المسافة التي تسافر الصورة المرئية فيها بين كل وسط فراغى، إن كان هواء أو كوارتز تبلغ ٣٠ ميليمتر، بدلاً من المسافة المعروفة في الميكروسكوبات التقليدية و التي هي ١,٦٠، ١,٨٠، ١,٩٠ ميليمتر..".

تحت الميكروسكوب "الشامل"، يمكن للبكتريا والكائنات المجهرية المختلفة كفيروس السل، السرطانات، الساركوما، التيفويد، البرص، مرض القلاع وغيرها، الظهور بوضوح حيث يمكن مراقبتها خلال تعرضها للترددات الكهرومغناطيسية المميتة التي يولدها جهاز رايف الخاص. ولأن الميكروسكوب "الشامل" يمكن استخدامه في جميع المجالات المجهرية، فكان معقداً جداً من حيث التركيب. فقد كلف بناؤه ما قدره ربع مليون دولار في العام ١٩٣٣م، مما يساوي أكثر من ١١ مليون دولار اليوم. هذا الجهاز والأجهزة المعقدة الأخرى التي بناها الدكتور رايف جعله من الممكن اكتشاف الترددات المختلفة التي استطاعت قتل جميع أنواع الكائنات المجهرية التي كان يشاهدها.

تم ابتكار اللوحة اللونية التالية من قبل الدكتور رايف لإظهار كافة أطيف الترددات الموجبة التي كان يختبرها بما في ذلك تحت الحمراء، فوق البنفسجية، والأشعة السينية. وقد نسب الألوان إلى مجموعات مختلفة من الترددات، من

المستوى المسموع المتمثل بلوحة المفاتيح العادية للبيانو، وصولاً إلى مستوى الطيف الموجي فوق الصوتي الذي يبلغ ١١٠ ميغاهيرتز مع أنه لم يستخدم في أجهزة إطلاق الترددات أي تردد أعلى من ٢٠ ميغاهيرتز على أي كائن مجهري، لكنه وجد من خلال أبحاثه جميع الترددات التي يمكنها قتل الكائنات المجهرية المختلفة.

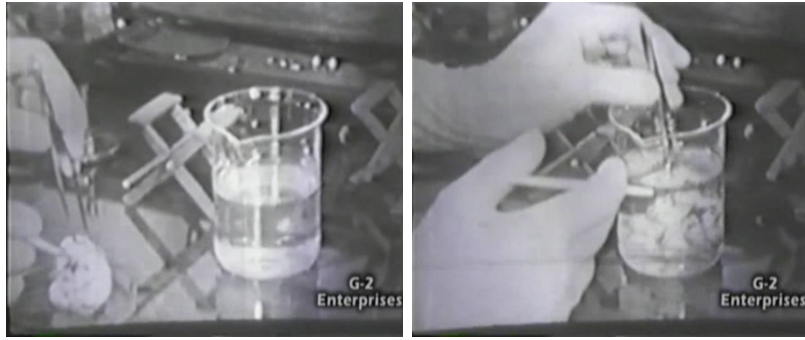


لقد بحث الدكتور رايف في مجموعات مختلفة من الترددات، من المستوى المسموع المتمثل بلوحة المفاتيح العادية للبيانو، وصولاً إلى مستوى الطيف الموجي فوق الصوتي الذي يبلغ ١١٠ ميغاهيرتز.

فيلم وثائقي صُور في مختبر الدكتور رايف عام ١٩٣١م

فصل فيروس السرطان وتدميره

الصور التالية مأخوذة من فيلم وثائقي أصلي تم تصويره في مختبر الدكتور رايف عام ١٩٣١م، ويظهر فيه كيف يقوم بفصل فيروس السرطان ثم تدميره. أخذ كتلة سرطانية غير متقرحة تابعة للنثدي، من مستشفى "باراديس فالي سانيتاريوم"، تبرع بها نائب المدير الدكتور ريتشارد.ت. هامر. تم قطع أجزاء من هذه الكتلة السرطانية، ثم غطست في وعاء من البرسلان فيه محلول يساعد على حفظ الفيروس في حالته الحية.



عينة سرطانية

أما أنابيب الاختبار التي وضعت فيها العينة السرطانية، فتم تعرّضها لأشعة صمام مملوء بغاز الأرجون لمدة ٢٤ ساعة. هذا التعريض للأشعة يجعل الفيروس نشطاً، فيستطيع رايف أن ينمي الكتل السرطانية خلال أسابيع بدلاً من شهور طويلة. يعمل إشعاع الأرجون على تأيين الفيروس، ولهذا السبب وضعت أنابيب الاختبار في وسط مائي عمقه ٢ إنش، وتم تسخينها لتصبح بدرجة حرارة مطابقة للجسم، وبقيت على هذه الحالة مدة ٢٤ ساعة. هذه الطريقة في التأيين والأكسدة ساعد على إخراج انعكاس الضوء الكيماوي لفيروس BX من مستوى فوق البنفسجية إلى المستوى المرئي من الطيف اللوني.



أنابيب الاختبار التي وضعت فيها العينة السرطانية ثم وضعت في وسط مائي عمقه ٢ إنش، وتم تسخينها لتصبح بدرجة حرارة مطابقة للجسم، مع تعرّضها لأشعة الأروغون، وبقيت كذلك لمدة ٢٤ ساعة، فأصبح الفيروس BX داخل العينة مرئياً.

حقن الفيروس في فأرة

تم حقن الفأرة بالفيروس الذي فصله مستخدماً إبرة دقيقة جداً، وتركت الأورام السرطانية تنمو في الفأرة حتى أصبحت أثقل من وزنها الفعلي بغرامين أو ثلاثة. وقد استخدمت منطقة الثدي في الفأرة، لأن الفيروس السرطاني جاء أساساً من كتلة سرطانية تابعة لثدي أحد المرضى. وقد خدّرت الفأرة موضعياً لتجنّب الصدمة التي تسببها غرس الإبرة لأن صدمة كهذه قد تسبب تغييراً في عملية الأيض لدى الفأرة ثم حُقنت بعدها بالفيروس. وسمح رايف بعدها لنمو الكتلة السرطانية عبر مدة من الوقت.



الفأرة قبل حقنها بالفيروس السرطاني



يمكن مشاهدة الكتلة السرطانية

الكبيرة في الفارة بعد نموها.

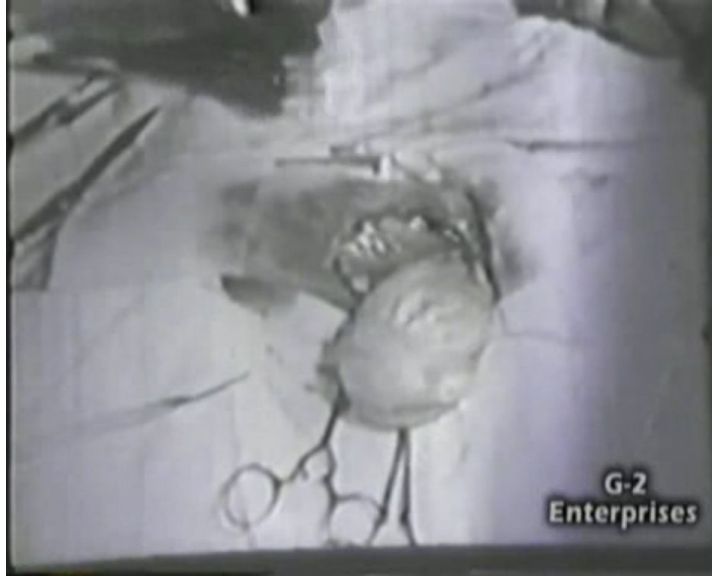


بعدها يقوم باستئصال الورم جراحياً ثم يعالج الفأرة بواسطة جهاز إطلاق الترددات الخاص. تعمل الترددات على تدمير الفيروس دون إضرار خلايا الفأرة، ولا حتى الفارة تتأثر بهذه الترددات. استخدم رايف في هذه العملية الجراحية نظارات خاصة لها قدرة على التكبير، ذلك من أجل مراعاة أدق تفاصيل الكتلة السرطانية خلال استئصالها.



استئصال الكتلة السرطانية من الفأرة

تم ربط الكتلة ثم قطعها من جسم الفارة. ويمكن إعادة فصل فيروس السرطان من تلك الكتلة ثم إعادة حقنها في فئران أخرى. قام رايف بهذه العملية ٤١١ مرة، ذلك لإثبات أن الفيروس الذي فصله هو سبب تشكّل الورم السرطاني.



تم ربط الكتلة السرطانية على شكل كيس قبل قطعها من جسم الفأرة



بعد استئصال الكتلة السرطانية من الفأرة المخدرة يعمل على تضميد الجرح لإبقاء الفأرة على قيد الحياة. وسوف يعالجها لاحقاً بالكامل عبر تعريضها للترددات القاتلة للفيروس، فتُشفى تماماً من السرطان.

في الصور التالية تظهر الكتلة السرطانية خارجة من ماء معقمة خاضعة لثلاثة مراحل من التقطير. ثم أخذت قطعة من الكتلة السرطانية لكي يتم مشاهدة محتوياتها تحت مجهر رايف. يعتبر ميكروسكوب رايف الوحيد في العالم الذي يمكن من خلاله رؤية الفيروس السرطاني أو أي فيروس آخر على قيد الحياة، وبواسطته قام بدراسة هذه الكائنات المجهرية لسنوات طويلة.



إخراج الكتلة السرطانية من ماء معقمة خاضعة لثلاثة مراحل من التقطير



أخذ قطعة من الكتلة السرطانية لكي يتم مشاهدة محتوياتها تحت مجهر رايف

يضيف إلى القطعة مياه معقمة خاضعة لثلاثة مراحل من التقطير، ثم يهرسها بلطف، ذلك لكي يستخلص الفيروس. يهرس القطعة السرطانية في وعاء من البرسلان مشابه للبرسلان الصيني التقليدي ثم يصب السائل المستخلص في أنبوب اختبار، ثم يتم أخذ قطرة من السائل ليضعها على شريحة المجهر.



يقوم الدكتور رايف بهرس القطعة السرطانية في وعاء من البرسلان



يصب السائل المستخلص من عملية الهرس في أنبوب اختبار

يتم سحب قطرة من السائل المستخلص بواسطة أنبوب مجهري خاص صنعه رايف بنفسه، فيتم وضع القطرة على الشريحة المجهرية ثم يغطيها بشريحة من الكوارتز، فيثبت الشريحة تحت المجهر لمشاهدة الفيروسات السرطانية. يستخدم رايف شرائح الكوارتز لأن الضوء يمرّ منها بشكل أفضل من الزجاج العادي.

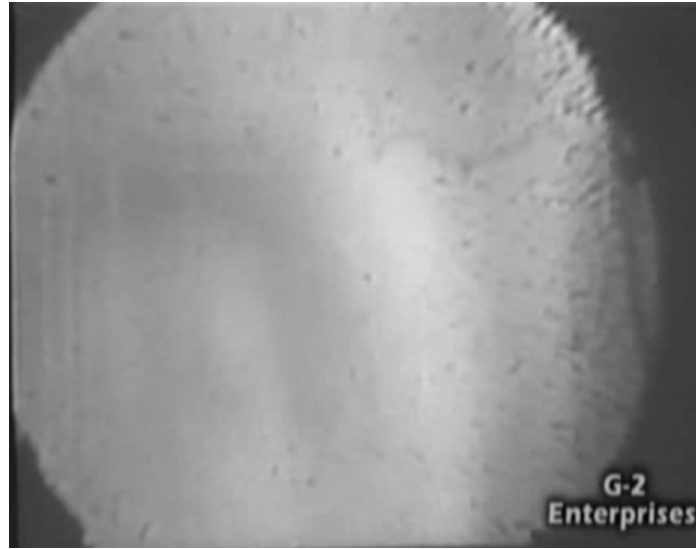


الدكتور رايف يثبت الشريحة المجهرية تحت المجهر لمشاهدة الفيروسات السرطانية. يظهر أنبوب إطلاق الترددات (الصمام الزجاجي الدائري المُشار إليه بالسهم) فوق رأس رايف مباشرة، والذي سوف يتم تشغيله لاحقاً لإطلاق ترددات خاصة تعمل على قتل الفيروسات السرطانية. أما الجهاز الأسود الكبير على جهة اليسار من الصورة فهو الجهاز الذي يتم فيه توليد الترددات المناسبة التي يولّفها رايف لتتوافق مع ترددات الفيروس لتحطمه بفعل الرنين المتناغم. والعملية مشابهة لمغني الأوبرا الذي يستطيع تحطيم الزجاج بصوته.



الدكتور رايف يحدّق في المجهر لمشاهدة الفيروسات السرطانية

الصور الأولى لفيروس السرطان



هذه هي أول صورة أخذت لفيروس السرطان الدقيق جداً. هذه الفيروسات كانت متحركة على الدوام، ومسارها يشبه مسار السمكة.



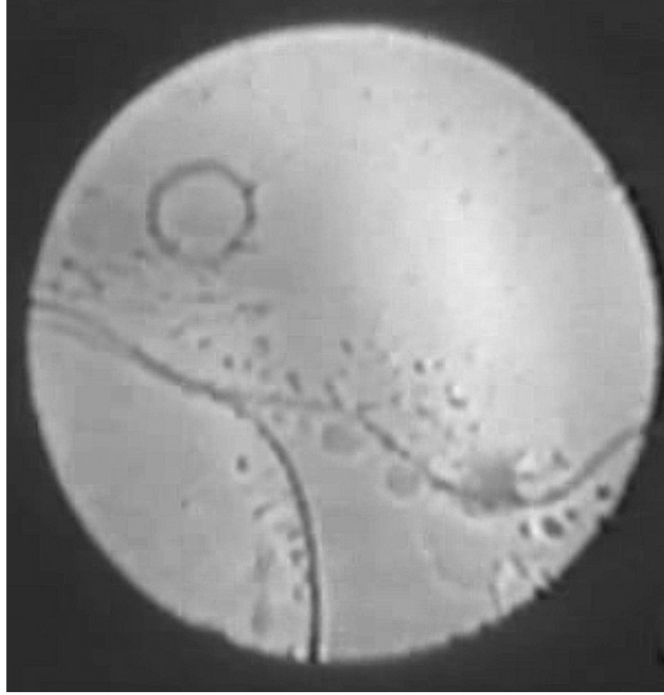
والآن يشغل رايف جهاز إطلاق الترددات التي ستعمل على تفعيل صمام إطلاق الترددات الموجود فوق المجهر مباشرة.



إذا نظرت بإمعان إلى الصمام (الذي يشبه اللمبة الكبيرة، والمشار إليه بالسهم)، سوف تلاحظ حصول لمعان خاطف، كما فلاش الكاميرا ويوم هذا اللمعان لمدة

ثانية واحدة فقط. هذا كل ما يتطلبه الأمر لقتل كل الفيروسات في الشريحة
المجهرية تحت الميكروسكوب.

إظهار الفيروسات السرطانية الميتة بعد تشغيل صمام إطلاق الترددات



يظهر هنا الفيروسات بعد تعرضها لأشعة صمام إطلاق الترددات، الذي تم توليفه
على مستوى الرنين المناسب لقتل هذا النوع من الفيروسات. وتظهر جميع هذه
الفيروسات الميتة مركونة فوق بعضها في جوانب مختلفة دون حراك. (بخلاف
الحالة المبينة في الصورة المجهرية السابقة التي تظهر فيها الفيروسات نشطة
ومتحركة على الدوام)

عيادة الدكتور جونسون في العام ١٩٣٤

من العام ١٩٣١ وحتى العام ١٩٣٤، عمل الدكتور رايف بشكل وثيق مع الدكتور "ميلبانك جونسون" والدكتور "آرثر أيزك كندل" بالإضافة إلى أطباء بارزين آخرين. جميعهم بحثوا في مجال الكائنات المجهرية المسببة للأمراض، بالإضافة إلى الترددات الكهرومغناطيسية المناسبة لقتلها.

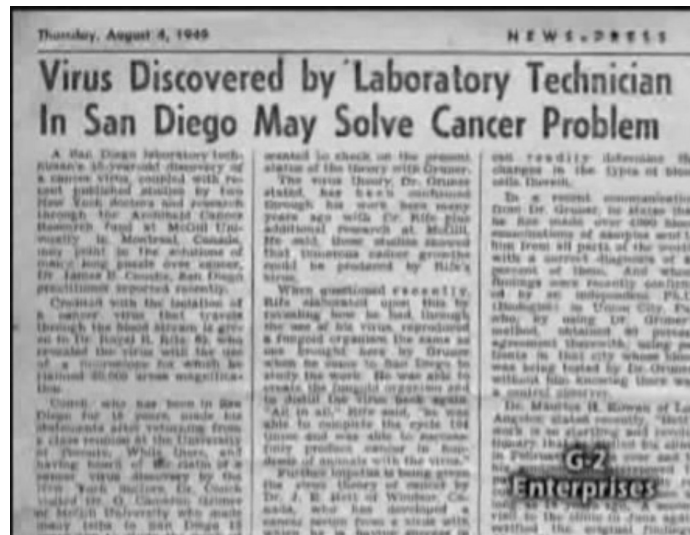


من اليمين، الدكتور رايف، الدكتور "ميلبانك جونسون" والدكتور "آرثر أيزك كندل"

لمدة سنوات طويلة، كان رايف يختبر الترددات مئات المرات على عينات مجهرية مختلفة تم إيمانها في مختبره. وخلال البحث في فيروس السرطان وحده، قام بحقن ٤١١ حيوان تجارب بهذا الفيروس، خالقاً بذلك ٤١١ نوع من الأورام السرطانية، مثبتاً بأن فيروس BX هو السبب وراء مرض السرطان. قام بعدها باستخدام جهازه الخاص المولّد للترددات على تلك الحيوانات للقضاء على الأورام السرطانية.

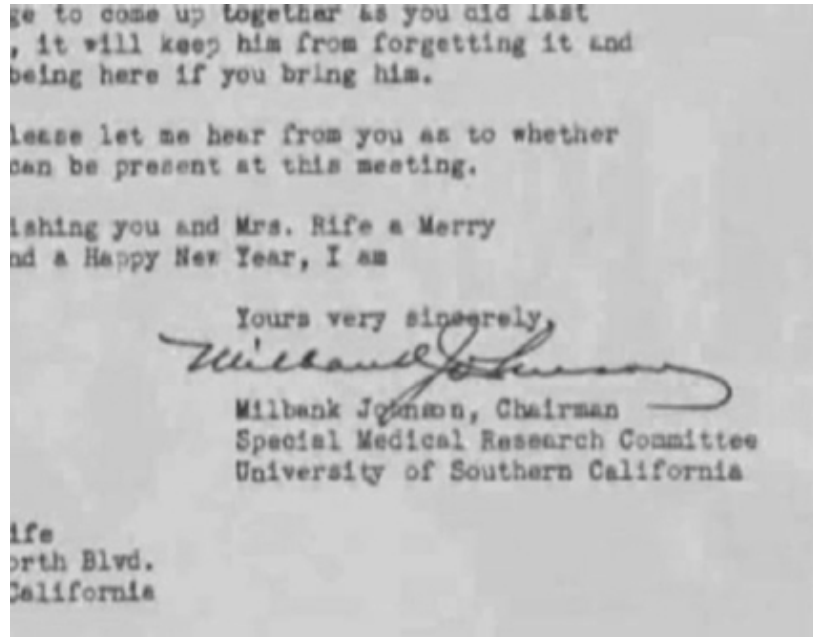


الجهاز الخاص المود للترددات القاتلة للكائنات المجهريّة بعد تطويره



جميع أعماله موثقة في الصحف المنشورة في تلك الأيام، والتي لم تتوقف عن متابعة أبحاثه الاستثنائية خطوة بخطوة ترقباً لأي تطوّر جديد. (عنوان هذه المقالة الواردة في صحيفة "نيوز بريس" يقول: ". اكتشاف فيروس جديد على يد أحد التقنيين المخبريين في سان دييغو والذي يمكن أن يجد حلاً لمسألة السرطان..")

بحلول العام ١٩٣٤، شعر الدكتور "ميلبانك جونسون" بأنه حان الوقت لاستخدام جهاز إطلاق الترددات على المرضى المصابين بالسرطان المزمن لاختبار مدى فعاليتها بصيغة عملية. لكن الدكتور رايف كان متردداً في استخدام هذه التقنية على المرضى البشر في هذا الوقت، واشترط بأنه سيوافق على العمل بعد أن يرتب الدكتور جونسون لجنة صحية رسمية يرأسها ستة من أبرز الأطباء في الولايات المتحدة. ولأن الدكتور جونسون كان هو نفسه رجلاً بارزاً، حيث كان سياسياً محترماً بجانب كونه طبيباً محترماً، فكان لديه القدرة على فعل ذلك.



طلب رسمي من لجنة طبية مفوضة لفحص واختبار تقنية رايف العلاجية، حصل عليها الدكتور جونسون كأحد شروط موافقة رايف على اختبار وسيلته العلاجية على مرضى السرطان.

كل الأطباء الذين تم اختيارهم في اللجنة كانوا بارزين ومحترمين في مجال عملهم كما في المجال الاجتماعي. وهم ذاتهم الذين حظروا حفل العشاء الذي أقامه الدكتور جونسون في العام ١٩٣١م احتفالاً بمناسبة إيجاد وسيلة فعالة للقضاء على

كل الأمراض. ضمت اللجنة مجموعة مرموقة مؤلفة من: الدكتور "جورج فيشر" من مستشفى الأطفال في نيويورك، الدكتور "هويلاند مورسون" جراح من سانتا في ريلواي، الدكتور "جورج دوك"، الدكتور "آرثر كندل" مدير المدرسة الصحية الشمالية الغربية، والدكتور "آلفن فورد" رئيس الاتحاد الأمريكي لعلم الأمراض.

اشتراط الدكتور رايف أيضاً أن تكون هذه اللجنة الطبية تحت رعاية إحدى الجامعات الطبية الرسمية، فقام الدكتور جونسون بترتيب الأمور مع جامعة كاليفورنيا الجنوبية لرعاية ودعم اللجنة رسمياً. بعد تحقيق جميع هذه الشروط بقوة الدكتور جونسون ونفوذه، أصبحت عيادة ١٩٣٤ الطبية جاهزة للعمل.



جامعة كاليفورنيا الجنوبية التي تم تفويضها لرعاية ودعم اللجنة رسمياً

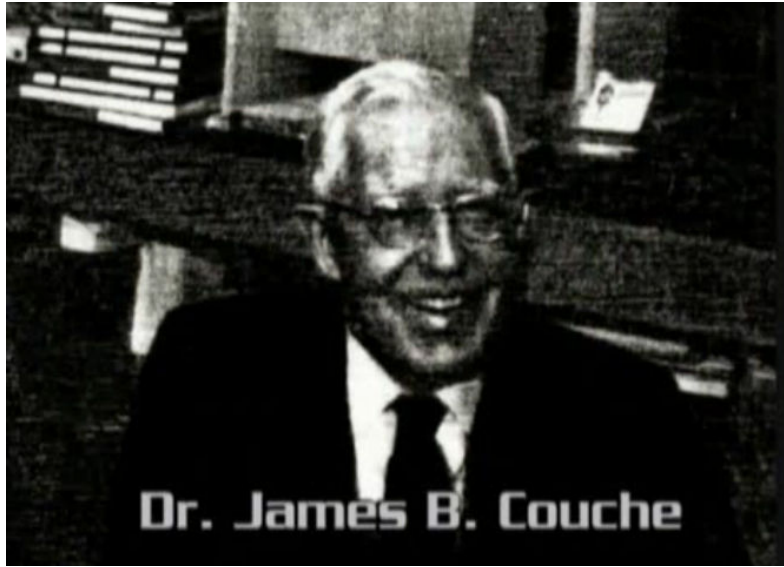
الآن أصبح باستطاعتهم معرفة إن كانت هذه التقنية فعّالة على البشر المصابين بالسرطان المزمن والمفقود الأمل منهم. استمرت العيادة مدة ٧٠ يوماً، وأنشأت في منزل "ألن سكريب" بجانب معهد سكريب في لاهويا. في نهاية مهلة السبعين

يوم، أعلنت اللجنة الطبية نجاح هذه العيادة بمعالجة ١٤ مريض من أصل ١٦ أي بمعدل نجاح يبلغ ٨٥%. أما المريضين المتبقين، فلم يتم شفائهما بالكامل خلال انتهاء هذه المهلة، لكن اختار الدكتور جونسون الدكتور "كاوتش" للمتابعة في علاجهما، وبعد ٦٠ يوم تم علاجهما بالكامل. هناك أحد هؤلاء المرضى الذين تم شفاؤهم تماماً من السرطان، لكنه راح يلتهم المعلبات الغذائية بشراهة، خاصة السردين، فتضرر الكبد عنده حيث كان الورم السرطاني موجود أساساً، فمات. لكن الدكتور "كاوتش" قال أن عملية تشريح جثته أظهرت أنه ليس هناك أي أثر لوجود السرطان في جسده.



منزل "ألن سكريب" الواقع بجانب معهد سكريب في لاهويا الذي تبرعت به صاحبه لإنشاء عيادة الاختبار والتي استمرت ٧٠ يوماً

في حديث إذاعي أجراه الدكتور "كاوتش" في فترة لاحقة، تحدث عن تجربته الشخصية مع تقنية الدكتور رايف المذهلة والاختبار الاستثنائي الذي أجري في عيادة منزل "ألن سكريب" في لاهويا، فقال:



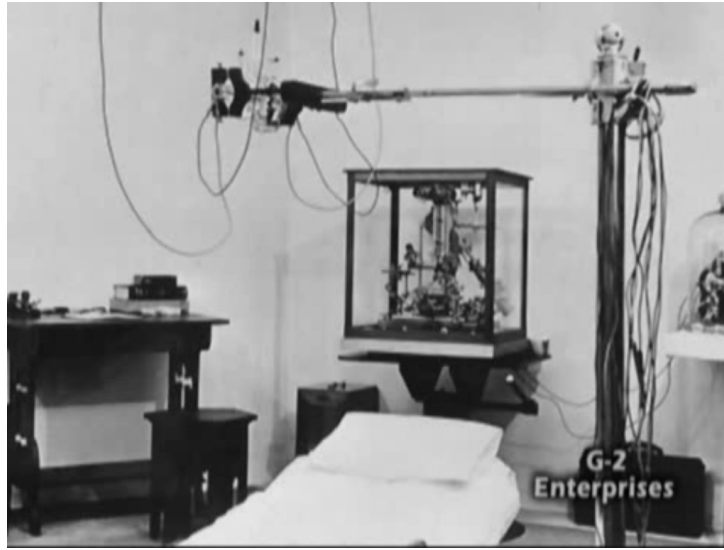
الدكتور جيمز كاوتش

.. عندما أخبروني عن الدكتور رايف، وكيف كان لديه جهاز خاص لشفاء السرطان، ذهبت إليه للتحقق من الأمر وأصبحت مهتماً جداً في رؤية الحالات التي كان يعمل عليها والأمر الذي أدخلني في هذا المجال أكثر من أي شيء آخر هو أحد الأشخاص المصابين بورم في معدته، والعامل الآخر هو الدكتور جونسون رئيس المجتمع الطبي في لوس أنجلوس والذي كان رجلاً عظيماً في عالم الطب والأبرز في لوس أنجلوس، وقد جلب هذا المريض المصاب بالسرطان لإختبار الجهاز عليه، وخلال وجودي معهم في تلك الفترة رأيت أشياء كثيرة. الحالة التي أذهلتني أكثر هي حالة رجل مستلقي على السرير، وقال لي الدكتور رايف والدكتور جونسون، ألمس معدة هذا الرجل، فوضعت يدي على بطنه الذي كان هزياً جداً، ولامست في إحدى المناطق كتلة لحمية كبيرة وقاسية، فقلت لهم لا يمكن فعل شيء لهذه الحالة. لكن في النهاية، أخضعوه لعلاج يسمونه بترددات رايف، وخلال فترة ستة أسابيع إلى شهرين، كنت مندهشاً تماماً، حيث تم شفاؤه بالكامل.."



لقد انتشرت نتائج الاختبارات المذهلة في الصحف المحلية التي كانت تتبع أعمال الدكتور رايف باهتمام

بسبب النجاح الذي حققته عيادته ١٩٣٤، طلب العديد من الأطباء الحصول على هذه الأجهزة وراحوا يستخدمونها لعلاج المرضى.



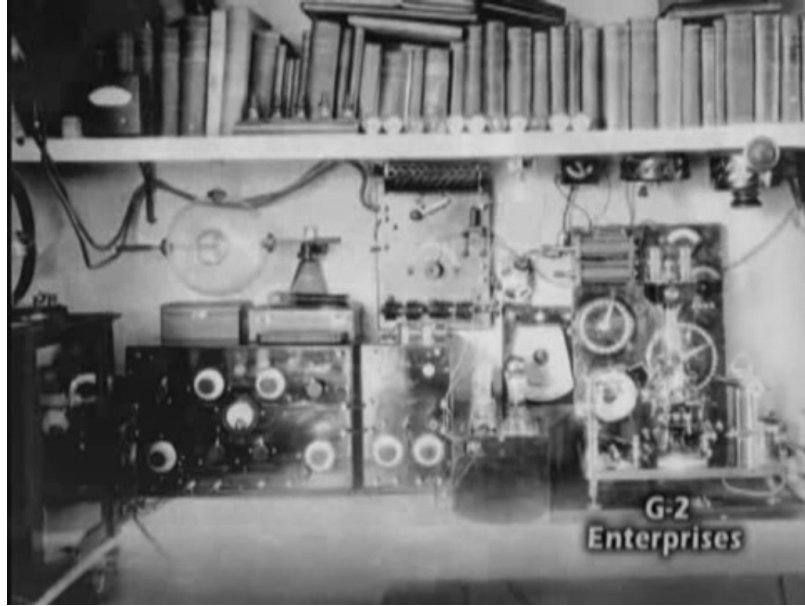
لقد جلب الدكتور جونسون إحدى هذه الأجهزة إلى عيادته، وراح يستخدمها حتى وفاته في العام ١٩٤٤م.

وقد أقيمت عيادات اختبار أخرى في العام ١٩٣٥، و العام ١٩٣٦، و العام ١٩٣٧، إلى آخره و كان معدل النجاح في هذه العيادات حوالي ٩٠%. وفي هذه العيادات، تم علاج جميع أنواع الأمراض البكتيرية.

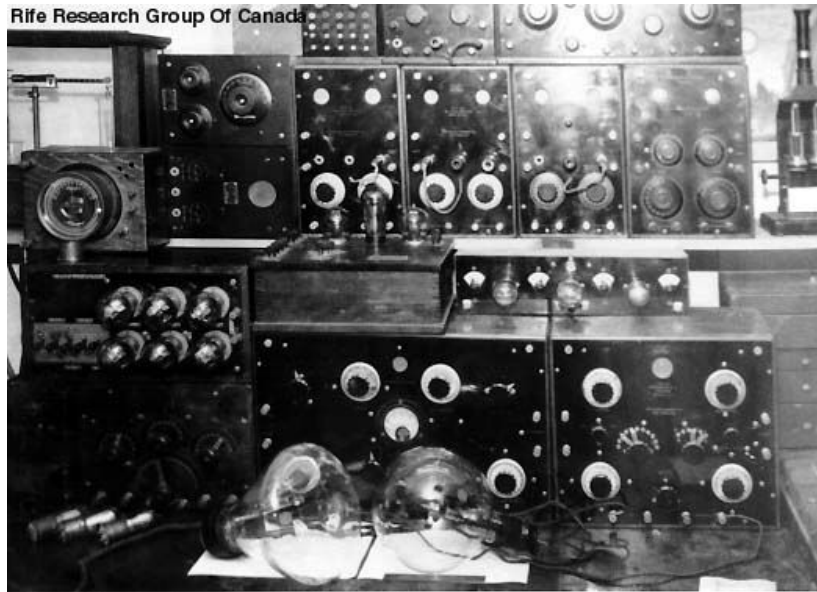
أشعة رايف

الجهاز الذي استخدم في عيادة ١٩٣٤ كان قد صنع من قبل رايف نفسه خلال اختباره لتأثير الترددات المختلفة على الكائنات المجهرية. إحدى الأوراق التي وجدت بين ملفات الدكتور رايف، تم كتابتها بيد أحد مرافقيه المخبريين، وعنوانها هو: "تطوير أشعة رايف في استخدامها للتأثير على الكائنات المجهرية" تشرح بالتفصيل جميع مراحل تطوير هذه الطريقة الجديدة في استخدام الترددات الكهرومغناطيسية التي وجدها الدكتور رايف لقتل الكائنات المجهرية.

في كانون ثاني من ١٩٢٠، تم البدء بالاختبارات للتأكد من التأثيرات الكهرومغناطيسية على الكائنات المجهرية المسببة للمرض. أقيمت الاختبارات على تأثير الأقطاب السالبة والموجبة، بالإضافة إلى تأثير الأشعة تحت الحمراء، فوق البنفسجية، وكذلك السينية. أما الجهاز المستخدم في هذه الاختبارات، فتم بناؤه واستخدامه خلال فترة عام ١٩٢١ و ١٩٢٢م، وقد تم بناء واستخدام جهاز أكثر تطوراً في العام ١٩٢٣. وتم توليد الترددات المختلفة عن طريق جهاز طنين صمامي لديه مراحل تضخيم متعددة والمرحلة الأخيرة كانت عبارة عن صمام باستطاعة ٥٠ وات. والتردد النهائي يتم تحويله إلى صمام مخرّج. هذا الصمام المخرّج تم بناؤه على شكل لمبة مصنوعة من الكوارتز، ويستخدم أقطاب من البلاتين، وكانت هذه الأقطاب مركّبة على زاوية ٤٥ درجة لتسليط التأثير المباشر نحو الهدف. أما التحكم بالترددات التي يطلقها الجهاز، فكانت قابلة لتعديل طول الموجة التي ترافقها، وهذا يجعله ممكناً أن تعدل طول الموجة حسب الكائن المجهري المراد تدميره.



أول جهاز تم بناؤه لإجراء الاختبارات على فعالية الموجات الكهرومغناطيسية في قتل الميكروبات خلال فترة عام ١٩٢١ و ١٩٢٢م.



الجهاز الأكثر تطوراً الذي تم بناؤه في العام ١٩٢٣

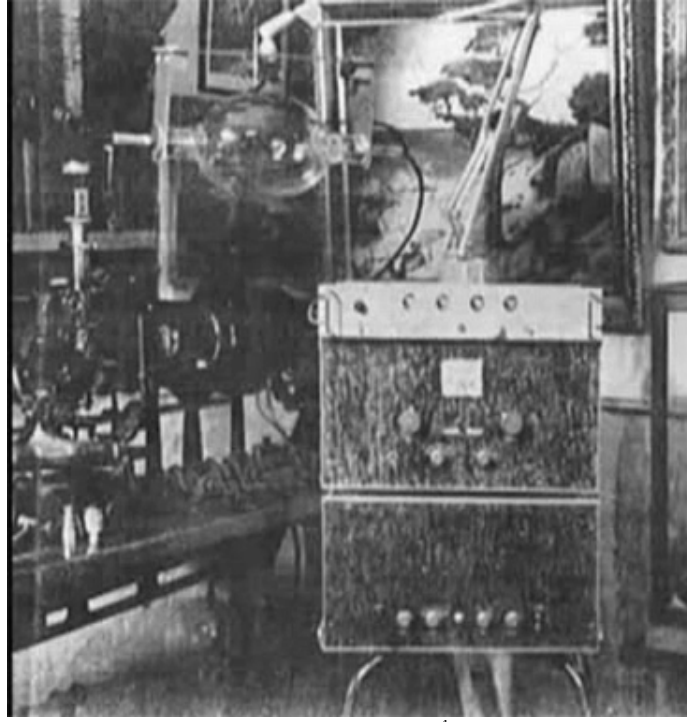
خلال السنوات الثمانية التالية، استمرت هذه الاختبارات، وتم تسجيل جميع الترددات المختلفة التي تمكنت من قتل الكائنات المجهرية، بما في ذلك ترددات الفيروسات المختلفة التي تستطيع الاختفاء والتحول. في العام ١٩٣٥م، تم جمع آلية عمل الجاهز القديم في جهاز جديد صغير الحجم تم بناؤه بإدارة رايف، لكن على يد المهندس "فيليب هولاند" من باسادينا كاليفورنيا. كان هذه الجهاز الجديد سهل الاستعمال ويمكن وصله بأي مخرج كهربائي منزلي، وكان لديه قوة تخريج قدرها ٥٠ وات، بالإضافة إلى أنه كان مصمم لتخريج ترددتين منفصلين بنفس الوقت، وكلاهما متغيرين.



النموذج الجديد لجهاز إطلاق الترددات والذي تم بناؤه عام ١٩٣٥

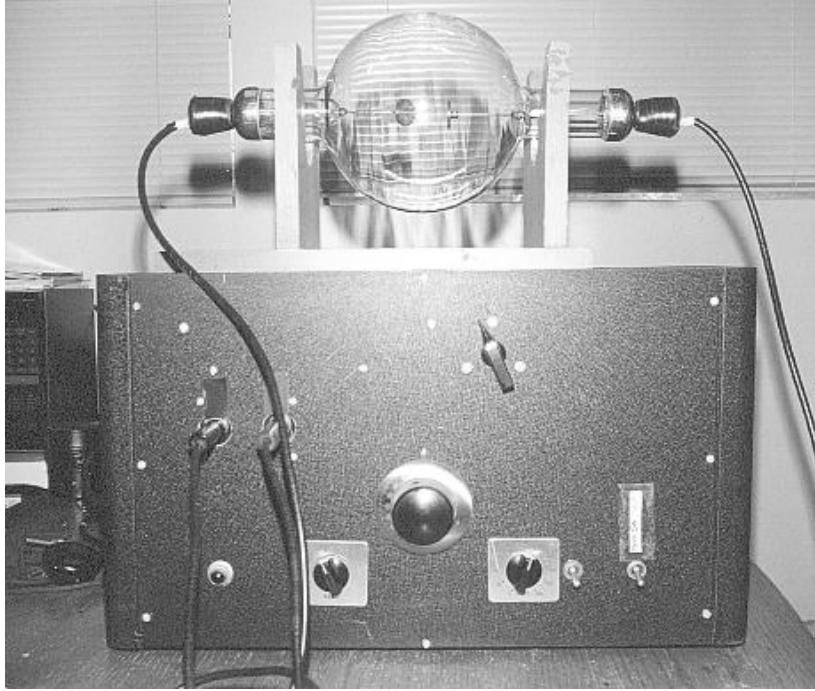


الدكتور رايف والمهندس فيليب هولاند والجهاز الجديد



الجهاز الذي استُخدم في عيادة الدكتور جونسون

في بدايات ١٩٣٦م، أمضى رايف وهويلاند وقت طويل في إعادة ضبط وتعديل بعض المبادئ والإجراءات في الجهاز الجديد بناء على التطور الكبير الذي حصل بمجال الإلكترونيات في تلك الفترة، حيث اكتشف بأن الموجة الحاملة للترددات، والتي كانت تولدها الأجهزة القديمة، يمكن إلغائها. في صيف العام ١٩٣٦م، تم القيام باختبارات إضافية مما أدى إلى إيجاد طريقة جديدة تماماً في توليد الترددات المرغوبة.



أحد النماذج الجديدة للجهاز الذي تم تعديله في الثلاثينات

مؤسسة "بيم راي"
Beam Ray Corporation

في العام ١٩٣٧م، جاء العديد من الرجال بما فيهم فيليب هويلاند، الدكتور كاوتش، وبين كيلن الذي كان صديقاً مقرباً من راي، جاؤوا إلى الدكتور راي فبكرة أنه حان الوقت لتأسيس شركة تملك الحقوق الحصرية لبناء وتصنيع وبيع هذه الأجهزة الجديدة للأطباء في جميع أنحاء العالم، وبعد تردد طويل قرر راي في المباشرة بتحقيق ذلك، فتم ولادة مؤسسة "بيم راي".



مجلس إدارة شركة "بيم راي" يتوسطهم الدكتور راي

بنت الشركة ١٤ جهاز، وتم بيعها لأطباء رسميين، معظمهم كان سعيداً بالنتائج التي حققتها، لكن اثنان من هذه الأجهزة التي تم شحنها إلى إنكلترا لم تعمل كما هو متوقع. كان من المفروض على فيليب هويلاند الذي تعاقد معه راي، وبصفته المهندس الإلكتروني والمدير التقني لشركة "بيم راي"، أن يحرص على عمل الأجهزة بشكل جيد، لكنه لم يلتزم بهذا التعهد وهذا ما يحصل غالباً خلال

الاكتشافات والاختراعات الثورية الجديدة، هناك الكثير ممن يريد أن يصبح جزءاً من هذه الثورة العلمية.

مثال على هكذا رجال هو الدكتور "موريس فيشباين"، الذي حاول شراء الفكرة من خلال ممثليه في لوس أنجلوس وقد تم رفض عرضه، وبالتالي استخدم كل ما لديه من قوة للسيطرة على مؤسسة "بيم راي". التقى ممثلوه مع المهندس "هويلاند" الذي لم يكن راضياً بحصته في الشركة، وعرضوا عليه ٢٥٠٠٠ دولار للتأمر معهم من أجل السيطرة على الشركة. وتجلت هذه المؤامرة بوضوح بعد أن أقيمت دعوى قضائية أقامها فيليب هويلاند على شركة "بيم راي" مدعياً بأن الشركة لم تستطيع دفع مستحقاتها المالية، وأنه وجب إقالة مجلس الإدارة حيث يوضع هو مكانهم للتحكم بمجريات الأمور. وقد اكتشف خلال المحاكمة القضائية أن الاتحاد الطبي الأمريكي AMA هو أساس المؤامرة ويحاول من خلال فيشباين أن يسيطر على الشركة.

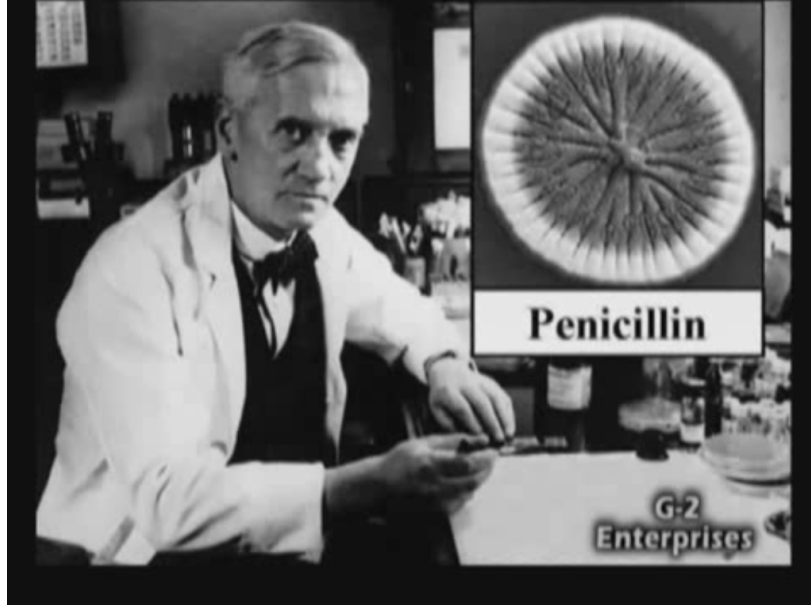
ربحت شركة "بيم راي" الدعوى، لكنها تركت رايف وشركاؤه مكسورين مادياً بعد دفع فواتير المحاكمة. وقد عرض القاضي خدماته قائلاً بأنه مستعد أن يمثل شركة "بيم راي" إذا أقامت دعوى ضد الاتحاد الطبي الأمريكي AMA. لكنه كان من المستحيل إقامة دعوى قضائية في تلك الفترة، ذلك بسبب عدم توفر المال المترتب على أصحاب الشركة.

المضادات الحيوية بدلاً من الترددات

بعد انتهاء المحاكمة عاد الدكتور رايف إلى متابعة عمله المعتاد في مختبره الخاص مكسوراً ومُحبطاً لكنه مسلماً بقدره. لقد كان متردداً منذ البداية حين اقترحوا عليه إنشاء شركة لتسويق تقنيته الجديدة. لطالما أدرك بأن دخوله للأسواق سوف يوقظ الكثير من الوحوش المتربصة.



كان البنسلين أول مضاد حيوي تم اكتشافه وطرحه في السوق، وكان الكثير من الأطباء مهتمين في إعطاء مرضاهم مضادات حيوية أكثر من اهتمامهم في استخدام جهاز يطلق ترددات لقتل الكائنات المجهرية. اعتبرت المضاد الحيوية بأنها المخلص الذي سوف يحلّ جميع مشاكل الإنسان الصحية إلى الأبد. وقد تم ضخّ مبالغ هائلة من الأموال في مجال تطوير هذه المضادات الحيوية، وكذلك إلى جيوب الأطباء الذين وصفوها لمرضاهم. تحت هذه الظروف المتعددة، بدأ يتلاشى الاهتمام بتقنية الدكتور رايف.



لقد ساهم اكتشاف البنسيلين على يد الدكتور ألكسندر فلمنج في تلاشي الاهتمام بتقنية الدكتور رايف الثورية

لكن رغم هذا كله، استمرّ استخدام تقنية الدكتور رايف من العام ١٩٣٨ حتى ١٩٤٤م بهدوء من قبل الأطباء الذين حصلوا على أجهزته المولدة للترددات. في العام ١٩٤٠م، توفيت السيدة "بردجز" التي كانت تمولّ اختبارات الدكتور رايف، والأموال التي منحها له هنري تمبكن لم تعد موجودة. أما الدكتور ميلبانك جنسون، فقد توفي فجأة في العام ١٩٤٤م، وتأثيره ونفوذه الكبيرين هما اللذان جعله من الممكن للأطباء استخدام أجهزة رايف. بعد وفاته، بدأت الضغوطات تنهال على الأطباء لكي يتحولوا من استخدام أجهزة رايف إلى استخدام المضادات الحيوية التي اعتبرت العلاج الرسمي للأمراض. لقد أمرهم بأن لا يستعملوا أجهزة الترددات أبداً! ثم تم إغلاق مختبر رايف أخيراً بفعل ذات الضغوط.

شركة "لايف لاب"

Life Labs

والجهاز الجديد

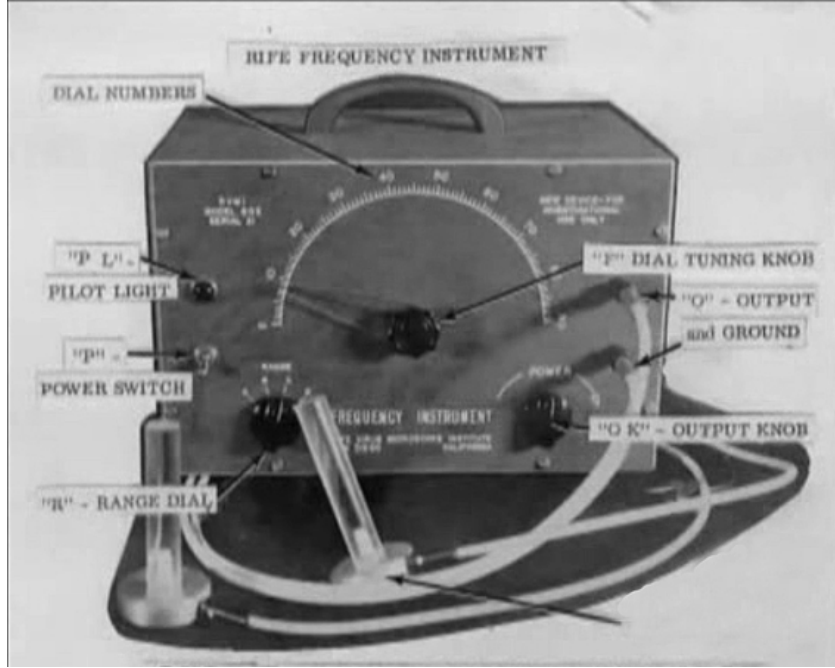
في العام ١٩٥٠م، حضر "جون كراين" لشراء إحدى الأدوات التي كان الدكتور رايف، المكسور مادياً، مضطراً لبيعها. أصبح كراين مهتماً بالأبحاث التي كان الدكتور رايف يعمل عليها، وفي العام ١٩٥٣م، أسس الدكتور رايف، وجون كراين، وجون مارش، شركة أسموها "لايف لاب"، وبدؤا يحاولون إعادة تقديم تقنية رايف إلى الأطباء مرة أخرى.



أصحاب الشركة الجديدة: الدكتور رايف، وجون كراين، وجون مارش

يبدو أن المضادات الحيوية والكثير من الأدوية الأخرى لم تجسّد النتائج المرجوة، بالإضافة إلى أن أطباء جدد أرادوا التعرف على ترددات الدكتور رايف العلاجية وأجهزة توليدها. خلال هذه الفترة، بدأ كل من جون كراين وجون مارش يعملان

على نموذج ثوري جديد من الأجهزة المولدة للترددات، بحيث كانت صغيرة وسهلة التعامل، وهي أقل كلفة من الأجهزة السابقة. حيث أنه في تلك الفترة السابقة، كانت الأجهزة القديمة ذات الصمام تكلف ٧٥٠٠ دولار، وهذا المبلغ يعادل سعر منزل عادي. حتى الأطباء وجدوا السعر غالياً في حينها، أما النموذج الصغير من الأجهزة، فقد ألغى الحاجة لصمام واستبداله بضمادات كانت توضع بشكل ملاصق للجسم لنقل الترددات إلى الجسم.

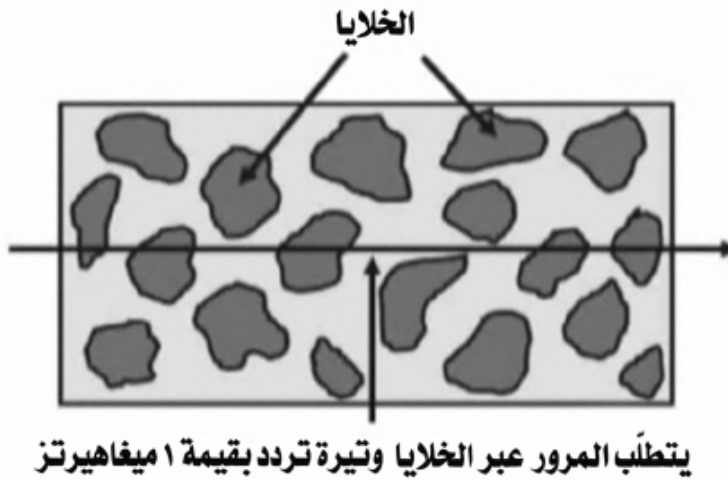


نموذج صغير لجهاز ريف، يستخدم الضمادات الملامسة للجلد بدلاً من صمام إطلاق الإشعاعات

لان هذه الأجهزة كانت أصغر حجماً، وكانت على تماس بالجسم، لم تعد بحاجة للقوة التي تطلبها أجهزة الصمام، مع أخذ بعين الحسبان عملي الحجم والسعر. لهذا السبب تم إلغاء الموجة الحاملة للترددات التي عادة ما استخدمها الدكتور

رايف، ذلك لرؤية مستوى أداؤها بدونها. كانت نتائج التجارب الأولية مشجعة، لكن التأثيرات كانت محدودة بسبب غياب الموجة الحاملة للترددات.

لقد كشفت الاختبارات العلمية عن سبب أهمية الموجة الحاملة، حيث يتطلب الأمر ١ ميغاهيرتز على الأقل لاختراق الجلد والانتقال عبر خلايا الجسم. أما الترددات التي هي أدنى من ١ ميغاهيرتز فقد تبين أنها تنتقل وتستقر في الأنسجة الرابطة للخلايا فقط. لذلك وجب على أي جهاز أن يستخدم إحدى موجات الحاملة التي وجدها الدكتور رايف، والتي تتراوح بين ٢٤ إلى ٤٦ ميغاهيرتز.



لقد كشفت الاختبارات العلمية عن سبب أهمية الموجة الحاملة، حيث يتطلب الأمر ١ ميغاهيرتز على الأقل لاختراق الجلد والانتقال عبر خلايا الجسم

الفقدان الكبير

رغم النتائج المشجعة للأجهزة الجديدة، إلا أن الضغوط ذاتها التي مارسها الأطباء بعد موت الدكتور جونسون، بدأت تتجسد من جديد. في العام ١٩٦٢، تم إغلاق شركة "لايف لاب" بعد معركة قضائية. يبدو أن أبحاث الدكتور رايف مقدر لها أن تضيع إلى الأبد. قال رايف بأنه كرّس حياته وثروته في هذا العمل دون أن يلقى أي تعويض مادي لكل ما خسره. لقد أوصل طريقته العلاجية الجديدة إلى حد الكمال وقدمها للبشرية على طبق من فضة. لكن يبدو أنه ما من أحد في مراكز القوة مهتماً بها.



في العام ١٩٧١م توفي الدكتور رايف، وقد فقد العالم عقل عظيم. وكما هي العادة دائماً، حُرمت البشرية من ثمرات أعمال هذا النوع من الأشخاص المميزين.

Scientific Genius Dies; Saw Work Discredited

By DEL HOOD
The Daily Californian

The scientific genius who built one of the world's most powerful microscopes and invented a machine to treat cancer and other diseases was buried today in Mt. Hope Cemetery.

Royal Raymond Rife, 83, whose Frequency Instrument—a method of electrocuting disease-causing organisms in the body—was the subject of intense debate during the 1930s, died Thursday at Grossmont Hospital of a heart attack. Alone and virtually penniless, he had been living in an El Cajon rest home since last year.

Acclaimed by the scientific world in the 1930s for his invention of the Universal microscope, a mechanical marvel containing 8,280 parts and a magnifying power 20 times as great as any then in existence, Rife lived to see some of what he considered his most important work discredited by the medical profession.

The Frequency Instruments, used by some doctors across the United States in treating a variety of diseases, were confiscated. Reputations were ruined and one of Rife's associates served three years in prison before winning a reversal of his conviction on grand theft charges.

Though Rife himself was not prosecuted, his reputation was sullied and he clung to the suspicion that organized medicine had conspired against him in his efforts to rid mankind of the scourge of disease.

"Having spent every dime I earned in my research for the benefit of mankind, I have ended up as a pauper, but I achieved the impossible and would do it again," Rife said in an affidavit filed at the time his friend and associate, John Crane, was appealing his conviction.

He accused the American Medical Assn. of rejecting his electronic therapy discoveries and implied the organization had "brainwashed and intimidated" his colleagues as well as "feloniously censored" the publication of his work.

"I certify that the AAA and the Department of Public Health have declared war on Rife's Virus Microscope Institute," said the affidavit signed Feb. 7, 1967.

Rife built his microscope, one of five he invented, so he could actually see disease viruses and observe their activity, a triumph which astounded scientists at the time.

From his observations, Rife developed the theory that every micro-organism has a "mortal oscillatory rate"—a point at which it will shatter or break apart when bombarded by sound waves.

He had conceived the idea of electronic therapy as early as 1922, but it was not until 1934 in the Ellen Scripps home near La Jolla that he was ready to demonstrate "Rife's Ray."

Sixteen patients with incurable diseases were treated by physicians with Rife's Ray in a clinical test of the machine.

The Dow Jones

NEW YORK (AP) — Dow Jones closing stock averages:
30 Industrials 46.79 + 6.79
20 Transportation 29.26 + 4.21
15 Utilities 112.20 + 0.23
6 Stocks 286.01 + 3.03
Sales 11,370,000 shares



THIS CONTROVERSIAL MACHINE, known as "Rife's Ray" and invented in the 1930s by San Diego scientist Royal Rife, was used to treat a variety of diseases, including cancer, tuberculosis, lupus and leprosy before it was confiscated and declared "useless" by the

State Department of Public Health. Some physicians and patients who used the machine, demonstrated in picture by John Crane who was Rife's associate, claimed it cured diseases by electrocuting micro-organisms responsible for the ailments.

supervised by Dr. Milbank Johnson of Los Angeles.

The claim was made that 14 of the 16 patients were pronounced "clinically cured" by the medical staff within 70 days and the remaining two patients were discharged after three months of treatment.

In the next 20 years, Rife perfected his machine—later to be called the Frequency Instrument—and about 100 of them were in use by physicians in various parts of the world.

Affidavits are on file in the courts from patients who claim they were cured of cancer, butyterly lupus—a skin ailment—and other diseases after treatment with the Frequency Instrument.

Scientists and physicians also claimed success with Rife's invention. One of his closest collaborators was Dr. Arthur Kendall, professor of bacteriology at Northwestern University Medical School, who wrote that he had observed successful treatment of a tumor on a man's cheek.

E. L. Walker of the George Williams Hooper Foundation, an early-day cancer research organization, hailed the device for its effectiveness against typhoid organisms.

"If the ray should prove equally efficient in killing other pathogenic micro-organisms," he wrote to Johnson, "it would be the greatest discovery in the history of therapeutic medicine."

Another devout believer in electronic therapy was Dr. Robert Stafford of Dayton, Ohio, who said the machine had cured some of his patients and relieved others of distress.

But when the State Department of Public Health held its hearing in 1959 to determine if the Frequency Instrument should be approved as a treatment device, all claims in its behalf were rejected.

The hearing board said clinical



Royal Raymond Rife

research "provided no reasonable substantiated evidence of the effectiveness of the Frequency Instrument, consisting primarily of unverified testimonials of physicians and patients."

It concluded that the Frequency Instrument was "a useless device."

Though he held no medical degree, Rife studied optics for seven years in New York and

Electrical Shock

EL CAJON — Fredrick Gallup, 24, is in serious condition today in El Cajon Valley Hospital where he is being treated for electrical shock sustained while working at a housing project at Granite Hills Drive and Washington Place.

Gallup of 5019 Lindo Paseo, San Diego, was using an electrical saw which apparently developed a short circuit. The fire department said he was unconscious at the scene and fellow workers gave him mouth-to-mouth resuscitation until the ambulance arrived.

Heidelberg, Germany, and performed more than 50,000 experiments in his research laboratory. He was always referred to in medical journals as "Dr." Rife, believed to be a title conferred by an honorary degree.

His interests extended in many directions. He was a talented musician, an ardent sportsman and at the time of his death still held a speedboat racing title.

Bittered by his treatment from the medical profession, Rife turned to religion after a bout with alcohol and became a member of the Bahá'í Faith.

Before his death he offered some of his thoughts to a friend and told her: "The most important thing I ever did was build a microscope."

Two Aussies

Need Homes

EL CAJON — The two Australian exchange students from El Cajon's sister city will be arriving here sooner than expected.

They need places to live. Joe Cahill, president of Associated Students of Grossmont College, said Susan Walker, 19, and Geoffrey Wilson, 21, are due around Aug. 24.

Originally it was expected they would arrive closer to Sept. 1. They are students at Goulburn Teachers College.

Anyone interested in providing room and board for the Aussies, who will be here for the 1971-72 school year, should contact Harriet Stockwell, 444-1340, or Cahill at 465-1700, Ext. 356.

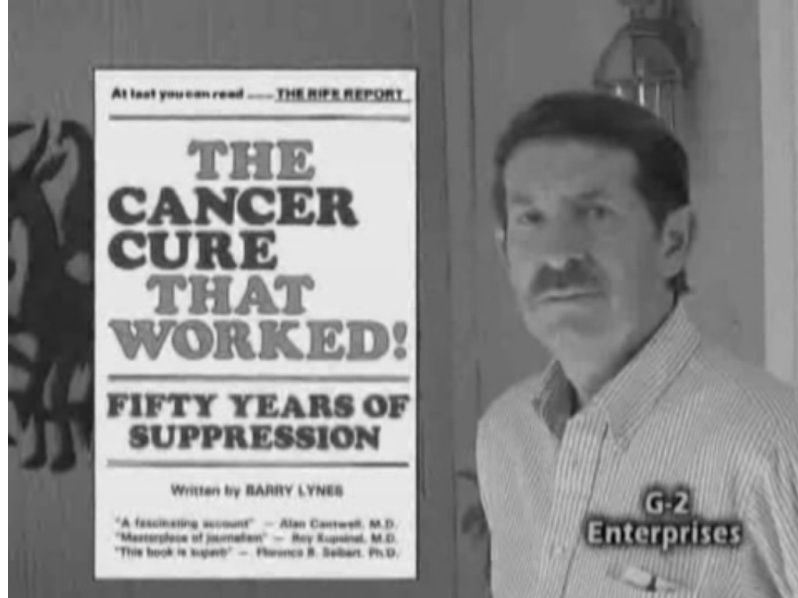
Both Miss Walker and Wilson will be attending Grossmont College. Two Grossmont College students are in Goulburn preparing to attend Goulburn Teachers College for the next year.

وكما هي العادة
أيضاً، كان إعلان
الصحف المحلية
عن موت هذا
الرجل العظيم
خجولاً وعابراً.
كهذه المقالة
المقتضبة التي
بعنوان:

عقبيري علمي
يموت بعد أن
شاهد أعماله
تعرض للتشويه
والتكذيب.

الاهتمام الجديد

في شهر كانون ثاني من عام ١٩٨٦م، بعد أن نسي الناس الدكتور رايف وأعماله الاستثنائية، كتب الصحفي "باري لاينز" مقالة عن الدكتور رايف وأبحاثه. بعد نشر المقالة، اتصل به جون كراين، الشريك السابق للدكتور رايف، وسأله إن كان يستطيع نشر تقنيته للعالم من جديد. فوافق باري لاينز وقرّر تأليف كتاب، وفي العالم ١٩٨٧م نشر كتابه الذي بعنوان: "علاج السرطان الذي نجح" The Cancer Cure that Worked. فبرز اهتمام جديد بأعمال الدكتور رايف، وهو ينتشر بسرعة في جميع أنحاء العالم. إن اطلاعك على هذا الموضوع هو إثبات بأن جهود الدكتور رايف وحياته لم تذهب هباء.



الباحث "باري لاينز" مع كتابه الذي بعنوان "علاج السرطان الذي نجح، خمسين سنة من القمع"

مسألة الترددات

أما بخصوص قيم الترددات التي أوجدها الدكتور رايف للقضاء على الميكروبات المختلفة (كل نوع ميكروب له تردد خاص)، فقد ضاعت وسط معمة ولغظ كبير حصل في تلك الفترة حيث ظهرت مجموعات عديدة من الترددات التي زُعم بأنها تمثل الترددات الأصلية للدكتور رايف مما زاد الأمر صعوبة في تحديد أي منها هي الأصلية فعلاً. فيما يلي ثلاثة مجموعات من الترددات مرفقة مع ظروف إيجادها واستخدامها:

ترددات الدكتور رايف

الترددات التالية هي التي أوجدها الدكتور رايف وأطلقها عبر أجهزته الأولى التي استخدمها لقتل الميكروبات المختلفة. لقد وُجدت مدونة في سجلاته الخاصة. بعض هذه الترددات استخدمت في عيادة الدكتور "ميلبانك جونسون" التي أنشأها عام ١٩٣٤ لعلاج السرطان والسل. معظم هذه الترددات خرجت للعلن في السنوات القليلة الماضية. إنها الترددات الأصلية التي استخدمها الدكتور رايف:

كافة الترددات التالية هي بقيمة الهيرتز Hertz (دورة بالثانية)

الحرش actinomycosis أو داء الفطر الشعاعي

١٨٦,٥٥٤	٦٧٨,٠٠٠	١٩٢,٠٠٠
---------	---------	---------

الجمرة الخبيثة anthrax

٢٧٢,٥٣٩	٩٠٠,٠٠٠	١٣٩,٠٠٠
---------	---------	---------

أعراض الجمرة الخبيثة anthrax symptomatic

١٦,٦٥٥		٤٠٠,٠٠٠
--------	--	---------

العصية القولونية Bacillus coli. (على شكل عصية)

٣١٧,٩١٤	٦٨٣,٠٠٠	٤١٧,٠٠٠
---------	---------	---------

العصية القولونية Bacillus coli. (على شكل فيروس متحول)

١١,١٠٣,٤٢٤	٨,٥٨١,٠٠٠	٧٧٠,٠٠٠
------------	-----------	---------

العصية Bacillus [X] و [Y] (سرطان)

١٧,٠٣٣,٦٦٢	١١,٧٨٠,٠٠٠	١,٦٠٤,٠٠٠
------------	------------	-----------

الباعون الدبلي bubonic plague

١٦٠,٠٠٠		٥١٢,٤٦٦
---------	--	---------

النزلة catarrh (الزكام)

١,٧١٣,١٠٠		١,٨٠٠,٠٠٠
-----------	--	-----------

الجليزن البكتيري المسبب للكوليرا cholera spirillum

٩٦٠,٨٧٣		٨٥١,٠٠٠
---------	--	---------

التهاب ملتحمة (باطن الجفن) Conjunctivitis

٢,٠٢٥,٦٢٥		١,٢٠٦,٠٠٠
-----------	--	-----------

الديفتيريا (مرض الخناق) diphtheria

٨٠٠,٠٠٠		١,٠٩٠,١٥٤
---------	--	-----------

مرض الرعام glanders

٧٣٦,٥٩١		٩٨٦,٠٠٠
---------	--	---------

السيلان (مرض جنسي) gonorrhea

١٥٠,٦٤٩	٦٠٠,٠٠٠	٢٣٣,٠٠٠
---------	---------	---------

الانفلونزا (النزلة الوافدة) ١٩١٨ م influenza

١,٩٤٦,٧٠٤		١,٦٧٤,٠٠٠
-----------	--	-----------

مرض الجذام (البرص) leprosy

٢٥١,٩٢٦		٧٤٣,٠٠٠
---------	--	---------

الالتهاب الرئوي pneumonia

٣٨١,٩٠١		١,٢٠٠,٠٠٠
---------	--	-----------

التهاب سحايا العمود الفقري spinal meningitis

١,٧٩٥,١٦٤	٩٢٧,٨٠٠	٤٢٧,٠٠٠
-----------	---------	---------

التقيح الجرثومي العنقودي الذهبي staphylococcus pyogenes aureus

٥٥٥,١٧١	٩٩٨,٧٤٠	٤٧٨,٠٠٠
---------	---------	---------

التقيح الجرثومي العنقودي الأبيض staphylococcus pyogenes albus

	٥٤٩,٠٧٠	
--	---------	--

التقيح الجرثومي العقدي streptococcus pyogenes

٢,١١١,٢١٤	١,٢١٤,٠٠٠	٧٢٠,٠٠٠
-----------	-----------	---------

السفلس (مرض الزهري) syphilis

٧٨٩,٠٠٠	٩٠٠,٠٠٠	٢,٧٧٥,٨٥٦
---------	---------	-----------

الكزاز tetanus

١٥,٧٧٩	٧٠٠,٠٠٠	٢٣٤,٠٠٠
--------	---------	---------

مرض السل (على شكل عصية) tuberculosis (rod form)

٥٤١,١٤٢	٥٨٣,٠٠٠	٣٦٩,٠٠٠
---------	---------	---------

مرض السلّ (على شكل فيروس) tuberculosis (virus)

١١,١٠٣,٤٢٤	٨,٥٨١,٠٠٠	٧٧٠,٠٠٠
------------	-----------	---------

التيفويد (على شكل عصية) typhoid (rod form)

٨٦٨,٩٦٤	٩٠٠,٠٠٠	٧٦٠,٠٠٠
---------	---------	---------

التيفويد (فيروس متحوّل) typhoid (filter passing)

١٣,٩٤٣,٨٣٥	٩,٦٨٠,٠٠٠	١,٤٤٥,٠٠٠
------------	-----------	-----------

ترددات جهاز فيليب هولاند

الترددات الصوتية التالية أوجدها "فيليب هولاند" حيث استخدمت في الأجهزة التي بناها للدكتور رايف. والحقيقة هي أن الدكتور رايف لم يكن يعلم بأن هذه الأجهزة الأخيرة لم تستخدم تردداته الأصلية، واكتشف ذلك متأخراً خلال محاكمة شركته "بيم رايف" في العام ١٩٣٩. لم يكن الدكتور رايف ملماً بالمجال الإلكتروني الذي انفرد به المهندس "هولاند". هذا الأخير صمم الأجهزة بطريقة غامضة جعلت الترددات التالية تعمل بكفاءة معيّنة. لقد عملت الأجهزة على مبدأ الإيقاع harmonics، فولدت ترددات رايف عن طريق الإيقاع الصوتي. لم يكن الدكتور رايف يحب مبدأ الإيقاع الصوتي وبالتالي لم يعترف بتصميم "هولاند". لقد تم الخلط بين ترددات الدكتور رايف وترددات المهندس "هولاند". بالرغم من أن الأطباء الذين استخدموا أجهزة "هولاند" بلغوا عن نتائج جيّدة، إلا أن تردداتها كانت تتجرف ولا تثبت على ذات الوتيرة، وبالتالي تم استرجاع العديد من هذه الأجهزة. أجهزة "هولاند" لم تعمل بنفس كفاءة جهاز رايف الأول ذات الوتيرة العالية.

كافة الترددات التالية هي بقيمة الهيرتز Hertz (دورة بالثانية):

الحرش actinomycosis أو داء الفطر الشعاعي

٧,٨٧٠

العصية القولونية Bacillus coli. (على شكل عصية)

٨,٠٢٠

العصية القولونية Bacillus coli. (على شكل فيروس متحول)

١٧,٢٢٠

العصية Bacillus [X] (سرطان)

٢١,٢٧٥

العصية Bacillus [Y] (سرطان)

٢٠,٠٨٠

الالتهاب الرئوي pneumonia

٧,٦٦٠

التقيح الجرثومي العنقودي الذهبي staphylococcus pyogenes aureus

٧,٢٧٠

التقيح الجرثومي العقدي streptococcus pyogenes

٨,٤٥٠

السفلس (مرض الزهري) syphilis

٦,٦٠٠

الكزاز tetanus

١,٢٠٠

مرض السلّ (على شكل عصيّة) (tuberculosis (rod form)

٨,٣٠٠

مرض السلّ (على شكل فيروس) (tuberculosis (virus)

١٦,٠٠٠

التيفؤيد (على شكل عصيّة) (typhoid (rod form)

٦,٩٠٠

التيفؤيد (فيروس متحوّل) (typhoid (filter passing)

١٨,٦٢٠

ديدان

٢,٤٠٠

ترددات الجهاز الذي بناه رايف، كراين ومارش في الخمسينات

تم استخلاص الترددات التالية بعد تقسيم ترددات "هويلاند" الصوتية على عشرة. في الخمسينات، أصبح كل من رايف وكراين ومارش شركاء لتصنيع أجهزة رايف. لم يكن رايف يملك مخططات التصنيع لأجهزته. فقد بناها "هويلاند" ولم يعطي أي نسخة لرايف. لكن كان رايف يملك جهاز قديم من تصميم هويلاند. فقرر كل من رايف، كراين ومارش أن يعيدوا تصميم جهاز هويلاند والنظر في مدى كفاءة عمله. قاموا بإلغاء تصميم هويلاند الغامض الذي يعتمد على مبدأ الإيقاع والرتاج. لكن الجهاز لم يجسّد أي نتيجة مرجوة. لكن بدلاً من العودة إلى استخدام طريقة هويلاند المولدة للإيقاعات، قاموا بتغيير صيغة الترددات التي على

شكل الموجة الجيبية إلى صيغة على شكل موجة مربعة. ثم قاموا بتخفيض وتيرة الترددات الصوتية بمعدل عشر مرات.

الأطباء الذين استخدموا هذه الأجهزة التي تم تصنيعها في الخمسينات حصلوا على نتائج جيدة، لكن بعد عدة سنوات من التجربة العملية أثبتت بأنها لم تعمل بنفس كفاءة أجهزة هويلاند. تبين أن التعديلات التي أجروها على الجهاز لم تكن جيدة. من الواضح أن كل من رايف وكراين ومارش لم يفهموا مبدأ عمل جهاز هويلاند.

لسنوات طويلة، كان الناس يخلطون بين هذه الترددات الصوتية المنخفضة الوتيرة وبين الترددات الأصلية التي وجدها رايف في مختبره الأول. وبسبب هذا الخلط والإرباك نجد أن كل الأجهزة التي تُصنع اليوم (وتباع في السوق السوداء) تعتمد أساساً على ترددات هويلاند وليس ترددات رايف الأصلية التي حققت المعجزات العلاجية في عيادة الدكتور جونسون عام ١٩٣٤.

كافة الترددات التالية هي بقيمة الهرترتز Hertz (دورة بالثانية):

الحرش actinomycosis أو داء الفطر الشعاعي

٧٨٤

العصية القولونية Bacillus coli. (على شكل عصية)

٨٠٠

العصية القولونية Bacillus coli. (على شكل فيروس متحول)

١٥٥٢

العصية Bacillus [X] (سرطان)

٢١٢٨

العصية Bacillus [Y] (سرطان)

٢٠٠٨

السيلان (مرض جنسي) gonorrhoea

٧١٢

الالتهاب الرئوي pneumonia

٧٧٦

التقيح الجرثومي العنقودي الذهبي staphylococcus pyogenes aureus

٧٢٧

التقيح الجرثومي العقدي streptococcus pyogenes

٨٨٠

السفلس (مرض الزهري) syphilis

٦٦٠

الكزاز tetanus

١٢٠

مرض السلّ (على شكل عصية) tuberculosis (rod form)

٨٠٣

مرض السلّ (على شكل فيروس) tuberculosis (virus)

١٥٥٢

التيفويد (على شكل عصية) typhoid (rod form)

٧١٢

التيفويد (فيروس متحول) (typhoid (filter passing)

١٨٦٢

انتهى الاقتباس من الفيلم الوثائقي

بعض الحقائق المهمة التي لم ترد في الفيلم الوثائقي
كيف مُسحت هذه التقنية الرائعة من ذاكرة التاريخ؟

هناك الكثير من الحقائق التي امتنع منتج الفيلم عن ذكرها لأسباب تتعلق بمسائل قانونية (تجنباً للملاحقة القضائية)، لكنها حصلت على أي حال وهي موثقة في كافة المراجع التي تناولت تفاصيل هذه المأساة التي يمكن اعتبارها نقطة سوداء في تاريخ الطب والعلاج. يمكن اختصار الإجراءات التي اتخذت لقمع وسيلة رايف بعدة بنود مُختصرة:

— بعد أن رفض الدكتور رايف التخلي عن حقوق جهازه لموريس فيشبين Morris Fishbein، رئيس الاتحاد الطبي الأمريكي AMA، لم يكتفي هذا الأخير بالمؤامرة القضائية التي حاكها له عن طريق عميله المهندس "فيليب هويلاند"، كما ورد في الفيلم، بل اتخذ إجراءات كثيرة تُعتبر من اختصاص العصابات الإجرامية مثل تدمير مختبر رايف بواسطة الحرق والبعثرة والتخريب مما أدى إلى ضياع نسبة كبيرة من نتائج أعمال رايف التي لا تُقدر بثمن.

— الأمر الذي ساهم بشكل كبير في القضاء على ظاهرة أعجوبة رايف العلاجية هو موت الملاك الحارس لرايف وأعماله، وهو الدكتور "ميلبانك جونسون" Millbank Johnson، صاحب النفوذ الواسع في كاليفورنيا. هذا الرجل رفض أن يلتزم الصمت بخصوص النجاحات الباهرة التي حققتها وسيلة رايف العلاجية رغم التحذيرات العديدة التي جاءت من الأعلى. موته الفجائي الذي تحدث عنه

الفيلم لم يكن طبيعياً بل بفعل التسميم. هل هي مصادفة أن يموت هذا الرجل الحيوي والمفعم بالنشاط فجأة قبل يوم واحد من موعد إقامته لمؤتمر صحفي على مستوى الأمة ليعلن فيه عن النتائج المذهلة التي حققها جهاز رايف؟

— أما الدكتور "جيمز كاوتس" James Couche الشخصية البارزة الأخرى في مجال الطب في حينها، فقد رفض التعرّض لتحذيرات المهينة التي أغدقت عليه من كل جهة وصوب من أجل التوقّف عن استخدام جهاز رايف، فقرر اعتزال مهنة الطب رسمياً. لكنها استمرت باستخدام جهاز رايف سراً طوال ٢٠ عام.

— بعد أن نشر الدكتور "ريموند سيدل" Raymond Seidel ورقة علمية عن علاج رايف العجيب في تقرير السميثسونيان السنوي عام ١٩٤٥م، تعرّض لمحاولة اغتيال فاشلة دفعته إلى التوقف عن الكلام حول تقنية رايف العلاجية بشكل علني فالتزم الصمت حتى مماته.

— أحداث مشبوهة طالت مجموعة واسعة من الأطباء في الأربعينات من القرن الماضي، مثل الطبيبين "كوبرسون" و"كلايتون" اللذان صودرت معدّتهما وأوراقهما المخبرية من قبل الحكومة وتوفيا في العام ١٩٤٠ حيث زُعم رسمياً بأنهما انتحرا، لكن التقارير الطبية كشفت بوضوح بأنهما تعرضا للتسميم. وهناك أيضاً حادثة الدكتور "نيمز" الذي بنى جهاز مشابه لجهاز رايف، لكنه قتل في مختبره الذي شبّ فيه حريق مفاجئ!! فضاعت أعماله وأوراقه وأدواته. وحريق آخر دمر مختبر "بورنيت" الذي كان يستنسخ وسيلة علاج رايف. وغيرهم الكثيرون.

— البروفيسور "أيزيك كندل" والبروفيسور "ادوارد روزناو"، وهما شخصان مرموقان في مجال علم البكتريا، اتُهما بالكذب والنفاق من قبل زملائهما بسبب مصادقتهما على نظريات رايف المتعلقة بمجال البكتريولوجيا (خصوصاً الأصل الفيروسي لمعظم أمراض السرطان).

— أما "جون كراين" John Crane، الذي حاول إعادة إحياء وسيلة رايف العلاجية في الخمسينات والستينات من القرن الماضي، فقد حُكم عليه بالسجن لمدة عشر سنوات (لكنه خرج بعد ثلاث سنوات).

— الأطباء الذين عملوا بأجهزة رايف/كراين التي صُممت وبيعت في الخمسينات تعرّضوا للمضايقات والإهانات من قبل الاتحاد الطبي الأمريكي. إلى أن نجح هذا الأخير في قمع هذه الأجهزة قضائياً وحظرها بقوة القانون.

— أما نهاية الدكتور رايف المساوية، فقد كانت النهاية الطبيعية للمبتكرين الحقيقيين. بعد أن تركته محاكمات "فيشبين" القضائية مكسوراً مادياً وقانونياً وحتى عقلياً، انجرف إلى حياة هادئة يسيطر عليها اليأس وشرب الخمر. حتى أنه سُجن سنتين في أواخر الأربعينات في سجن إعادة تأهيل المدمنين. مات في العام ١٩٧١ بحالة ذليلة لا تليق برجل عظيم مثله.

بالإضافة إلى الكثير من الحقائق الأخرى التي سنتعرّف عليها من خلال المواضيع التالية. سوف نبدأ بالافتباس من الكتاب الرائع الذي بعنوان "علوم ضائعة" Lost Science للباحث المميّز "جيرى فاسيلاتوس" Gerry Vassilatos الذي خصّص فصل كامل يتحدث فيه عن تقنية الدكتور رايف ومجهره الخارق.

الفصل الخامس من كتاب "علوم ضائعة"

Lost Science

الميكروسكوبات الفائقة والأشعة الشافية

الدكتور ر. ريموند رايف

Ultra Microscopes and Cure Rays: Dr. R. Raymond Rife

الباحث "جيرى فاسيلاتوس"

Gerry Vassilatos

هناك حرب متواصلة تُشن على البشرية لكن يفضل معظمنا تجاهلها. خلال تمتعنا بعيش حياتنا تحت نور الشمس، نادراً ما يخطر لنا إلقاء نظرة متفحّصة على المظهر المريع للأوبئة كما يفعل الأطباء عادةً. ربما السبب هو الألم، أو ربما الخوف. بالرغم من تجاهلنا الإرادي لهذه الحقيقة، تجتاح جحافل من الكائنات المجهرية القبيحة الأمم دون مواجهة أي مقاومة أو ردع. هذه الأعداء الغادرة تشنّ حروبها الأزلية ضدّ الكينونة الإنسانية بطريقة وحشية، قاسية، وعديمة الرحمة.

لا يستطيع الكبرياء ولا الثروة إبعاد هذه الجحافل الغازية أو ردعها. إنها مميتة، عديمة الضمير والولاء. إنها العدو الكوني للإنسانية، خصم قاسي عديم الشفقة. إنه من المُستغرب فعلاً كيف لم تتوقّف الأمم عن صراعاتها التافهة لبعض الوقت وتوجّه اهتمامها إلى هذا العدو المشترك. لو وحدنا قواتنا لدحر هذه الجيوش المروعة منذ زمن بعيد لكننا حققنا انتصارات كبرى لكل البشرية.

لكن مهمات كهذه تقع دائماً على عاتق القلائد.. النادرين، الذين يتمتعون بحسّ إنساني رفيع وعاطفة نابغة من أعماق الوجدان. هم وحدهم يبحثون، مسلّحون بالرؤيا وسيوف من نور. هذه النوعية النادرة من المجاهدين المستقلين هي وحدها التي تدخل المعركة بإيمان وتصميم. هؤلاء الأطباء والباحثون في مجال الصحة نادراً ما ترى أسماءهم في الصحف والمجلات اليوم. أبحاثهم الفردية الخاصة لم

تتلوّث بالمنح أو التمويلات أو تعلق في المتاهات البيروقراطية الأكاديمية اللامنتهية. ومع ذلك، هؤلاء الباحثون المستقلون من الرجال والنساء هم الذين حققوا الاكتشافات الكبرى التي استخلصت منها العلاجات الحقيقية للبشرية.

غالباً ما يعيشون حياتهم من مداخيل مالية شحيحة بشكل مخجل، مفضلين استخدام أموالهم الشخصية من أجل تمويل الأبحاث. إنهم الباحثين الحقيقيين. هم دائماً قرييون من حافة تحول نوعي جديد. لا يمكن للفرد معرفة مواعده، لكنه متوقع منهم في أي لحظة. الأمر المهم هو أنهم على استعداد دائم لذلك، وينتظرون في أقبية أبحاثهم المتواضعة قدوم هذه الكشوفات الإلهية الفاتنة التي تعتمد عليها الإنسانية جمعاء. متعتهم تكمن في هذا النوع من المطاردة (وليس ملاحقة المسرّات الشخصية). هدفهم هو تحقيق "النقلة النوعية" (وليس المناصب والجاه). هم الذين يملؤوا مختبراتهم الصغيرة وخزائنهم الشخصية بأشياء كثيرة لا تستطيع ردهات الجامعات استيعابها. لقد قادتهم رؤياهم البديهية إلى البحث في ممرات وأزقة كثيرة لكنها صغيرة وتافهة بالنسبة للاهتمامات الكبيرة للأجندات الطبية الرسمية الموجهة لتحقيق الربح. إذا كان هؤلاء الباحثون محظوظين، سوف يجدوا في حياتهم داعمون كرماء متقدو العاطفة. ربما يكون الداعم الممول شخصاً حساساً، اختبر في حياته لدغة المأساة وذاق طعم الحزن. ربما فقد شخصاً محبباً. ربما خلال خوضه معاناة الألم تعلّم بأنه وجب على الذهب أن يتطافر عبر العاطفة والتفاني قبل أن يستطيع الشفاء. هؤلاء الباحثون الهادئون الذين ينصبون على أعمالهم يومياً، بقلوب متفانية، مدفوعون أصلاً من حالة أولئك الذين عانوا مأساة فقدان وذاقوا مرارة الحزن.

لقد عاش يوماً هكذا نوع من الأشخاص. لقد منح اكتشافاه العظيم عيوناً للعميان. لقد طور وسيلة تستطيع كشف الحجاب عن أعداء الإنسانية. استطاع مجهره أن يصور الفيروسات، يصورها حية ومفعمة بالنشاط. وقد طور وسيلة تستطيع إبادة هذه الفيروسات، أي نوع من الفيروسات، بكيسة زرّ. لم يُكسبه هذا التطوير الطبّي العظيم أي مكافأة لأن مجال أبحاثه لم يناسب الأجندة التي يرغبها المسيطرون.

أما الميكروسكوب، الميكروسكوب الخارق، فقد كان هناك الكثير من الرواد الأسلاف لهذه العجبة الموشورية التي ابتكرها الدكتور رايف، لكن لم يضاهاه أحد من حيث المستوى والروعة. الآخرون صمّموا واستخدموا عدسات بصرية مغمورة بالزيت، إضاءة المجال المظلم، الضوء فوق البنفسجي العميق، وغيرها من مبادئ ومفاهيم مختلفة، كل منهم حاز على جزء من سرّ التكبير البصري للأشياء متناهية الصغر. لكن التصميم الذي ابتكره الدكتور رايف سبق كل تلك الأجهزة بأشواط. ليس هناك مجال للمقارنة.

من المؤكّد أن أحدكم لم يسمع باسمه من قبل. والأسباب وراء هذا النسيان الجماعي الشامل هي كثيرة وعميقة. لقد مُنعت عنكم الحقيقة. فقط الدراسة المتأنية والدقيقة في أرشيفات الماضي يمكنها أن تكشف عن الكثير من الأسرار المدفونة بمكر وعناية. المعلومات المتعلقة بهذا الموضوع تستكين بأمان في زوايا المكتبات المهملّة التي يكسوها الغبار، حيث القليلون فقط يجازفون بوقتهم وهمّتهم للبحث فيها. ربما ستعرفون لماذا مُسح اسمه من السجلات التاريخية قبل أن تنتهوا من قراءة هذه السيرة المذهلة بقدر ما هي مأساوية.

بدأ الدكتور رايف مشواره كباحث في علم الأمراض. مجاهد طبّي مسلح بمؤهلات رفيعة جداً، وكان قلبه الرقيق مُفعم بهدف واحد فقط: القضاء على الأمراض. لقد أدرك الدكتور رايف منذ البداية بأن النجاح في البحث الطبّي يعتمد على الرؤية الواضحة، على النور. ما لا نستطيع رؤيته لا يمكننا محاربتّه. مستحيل التغلّب على خصم غير مرئي. لهذا السبب كان هدفه الأوّل تطوير نظام تكبير مجهري فائق الاستطاعة. عندما يصبح قادراً على الرؤية، عندما يصبح الجميع قادراً على الرؤية، حينها سوف يتقدم البحث في المجال الطبي إلى الأمام من جديد. جحافل من المراقبين المجهّزين بمعدات رؤية خارقة يخترقون جبهة الخصم المجهري من كافة الجهات. باحثين عن المزيد من النور.

لقد فصلت دراسة رايف للعلم المجهرى كل مُكوّن وفرضية أوجدها العلم في ذلك القرن. إن خلق ميكروسكوب خارق لم يُعتبر أمراً منطقياً علمياً في تلك الأيام، ولا حتى في يومنا هذا. إن إنجاز كهذا يخالف كافة القوانين والمقيدات الفيزيائية التي تراكمت عبر القرنين السابقين حتى أصبحت مسلمات لا يمكن تجاوزها. لهذا السبب أصبح الأكاديميون منذ بدايات القرن الماضي يميلون للأعمال النظرية المرسومة على ورق بناء على تلك المسلمات، بدلاً من قضاء مُعظم أوقاتهم في المختبرات يقيمون التجارب العملية بحثاً عن خرق أو ثغرة في تلك القوانين/المسلمات بهدف تجاوزها ومتابعة التقدم للأمام. لطالما كان التاريخ يعيد نفسه من جديد، كم اكتشاف ثوري في مجال العلم أثبت أن الأوراق التي ينتهَى بها الأكاديميون في تنظيراتهم الوهمية وجدالاتهم الفارغة عرضة للاحتراق والتلف في أي وقت.

أراد الدكتور رايف أن يطوّر ميكروسكوب خارق يمكنه من رؤية الفيروسات. كان يهدف إلى تمييزها وتصنيفها، مدركاً جيداً أنها تمثلّ خصم مميت، ودمارها للكينونة البشرية أكثر فتكاً من البكتريا العصوية bacilli. بعد تحديد هدفه، انطلق في مسعاه للبحث عن وسيلة. أعاد النظر في المفاهيم الأساسية التي اعتمد عليها في تصميم الميكروسكوبات التقليدية، محللاً المُكونات والقوانين كل على حده.

بؤرة التركيز

لقد أضاف المهندسون البصريون المزيد من المكونات المعقّدة لهذا التصميم، والذي بدأ به أولاً عالم المجهرات "فان ليوينهوك" Van Leeuwenhoek. كانت العدسات البصرية تُركب فوق عدسات أخرى، والنتيجة تُضاف لتركيب العدسات، ثم أضيفت تيجان أخرى للنتيجة الأولى... أصبح التعقيد كبير بشكل مخيف. من أجل تبسيط المسألة، عاد رايف لدراسة الهندسة البصرية واستيعاب مفهوم "انفراج الأشعة" ray divergence.

تفكر رايف بهذه البادئ القديمة. المنظومة التكبيرية النموذجية هي تركيبة بغاية البساطة. يمكن لانفراج الأشعة الضوئية أن تكبر الشيء لأي درجة من التكبير. من خلال توفير مصدر قوي لضوء مُنفرج مع مسافة كبيرة بما يكفي، يمكن للشخص أن يكبر ما هو خفي تماماً! هذا هو المبدأ الذي يستند عليه مجهر الإسقاط *projection microscope*. أدرك الدكتور رايف بأن مجهر الإسقاط مثل أفضل وأبسط الوسائل لتكبير الأجسام الدقيقة. كل ما على الفرد فعله هو إيجاد طريقة لجعل نقطة دقيقة جداً من الضوء اللامع أن تسقط أشعة منفرجة على سطح أي بقعة مادية داخل العينة. ليس هناك أي فيروس، مهما كان مائراً أو غامضاً أو باهتاً، يستطيع الاختباء من منظومة التكبير البصري هذه.

التصميم النظري لكل الميكروسكوبات يستند جوهرياً على مبادئ هندسية. إن التطبيق الفعلي لهذه المبادئ الهندسية يتطلب معالجة خاصة للمواد المستخدمة في التركيبة، حيث أن الأشعة الهندسية والأشعة الضوئية هي متميزة. ما هو الميكروسكوب جوهرياً؟ ما الذي يمكن تحقيقه بالأشعة الضوئية داخل الميكروسكوب؟ الفكرة بسيطة جداً. خذ الأشعة المنفرجة المنبعثة من نقطة صغيرة جداً من الضوء الساطع، ثم مررها عبر أي عينة يُراد فحصها. يجعل الضوء الناتج من هذا الصدام أن ينفرج بأكثر درجة ممكنة في الفضاء المتوفر داخل المنظومة. من الممكن هندسياً أن تحرف الأشعة من نقطة ضوء دقيقة جداً لتمتد إلى درجة لا متناهية من الانفراج.

هذه التركيبة الهندسية تستطيع إنتاج درجات لا محدودة من التكبير. الشروط المطلوبة لتحقيق هذا التكبير المثالي تتمثل بأن تكون نقطة مصدر الضوء ساطعة بما يكفي ودقيقة بما يكفي، والعينة قريبة بما يكفي لمصدر الضوء، وفضاء انفراج الصورة طويل لمسافة كبيرة بما يكفي. إن الانفراج الهندسي *geometric divergence* لنقطة مصدر الضوء يمثل عامل التكبير *magnification factor*. لكن الهندسة هي مجرد واقع مثالي. والهندسة المثالية ستواجه حتماً الكثير من

المُحِبِّطَات خِلال تَطْبِيقِهَا عَمَلِيًّا، خِصُوصًا عِنْد اسْتِخْدَام الضَّوِّء وَمَسَارِهِ فِي الْفِضَاءِ الْجَامِدِ.



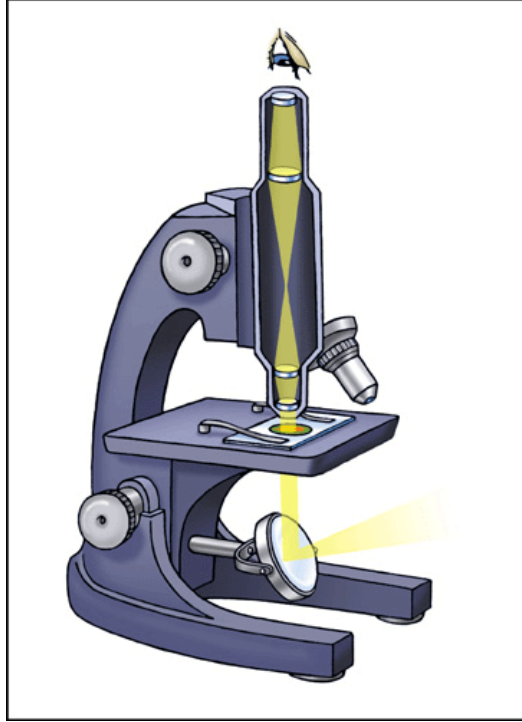
إِنَّ أَكْثَرَ الْأَنْوَاعِ مَبْدِئِيَّةٌ هُوَ مِجْرَه الإسقاط projection microscope. إِنَّهُ أَكْثَرَ الْأَنْظُمَةِ المِجْرَهِيَّةِ بِسَاطَةِ يُسْتَعْمَد لَتَكْبِيرِ أَدَقِّ الْأَجْسَامِ. فِي النَّمُودِجِ الْأَكْثَرِ شِبُوعًا، يُجْعَلُ الضَّوِّءُ لِأَنَّ يَمْرًا عِبْرَ عَيْنَةٍ صَغِيرَةٍ، ثُمَّ يُدْفَعُ الضَّوِّءُ الْخَارِجُ مِنَ الْعَيْنَةِ لِأَنَّ يَنْفَرِجَ عَلَى امْتِدَادِ فَرَاغٍ طَوَّلِيٍّ مِنْ خِلَالِ عَدْسَاتٍ تَرْكِيزِ صَغِيرَةٍ. تَمْرَ الْأَشْعَةِ عِبْرَ هَذِهِ الْعَدْسَاتِ وَهِيَ تَنْفَرِجُ وَتَتَوَسَّعُ عِبْرَ مَسَافَةٍ طَوِيلَةٍ. هَذِهِ الْحَزْمَةُ الْمَنْفَرِجَةُ بِشَكْلِ وَاسِعٍ تَسْقُطُ عَلَى زَجَاجٍ مُغْبِشٍ frosted glass. إِنَّ مَشَاهِدَةَ الصُّورِ عِبْرَ هَذِهِ الْوَسِيلَةِ هِيَ غَيْرُ مَبَاشِرَةٍ، لَكِنِّهَا تَوْفِرُ تَكْبِيرٌ عَالِيٌّ مَعَ دِقَّةٍ فَائِقَةٍ.



مجهر الإسقاط، وشاشة دائرية كبيرة من الزجاج المُغيش

في السابق، كانت المختبرات تتطلب وحدات تكبير مُدمجة compact units لسهول التحكم الفردي. وتلبية للطلب المتزايد على هذه النماذج المُدمجة، أصبح تطوير الميكروسكوبات ذات الجودة العالية معقّد بشكل مخيف. الفكرة الأولية للميكروسكوب المُركّب compound microscope تتجلى بعملية ضغط فراغ إسقاط الصورة (الطول نسبياً) بحيث ينحصر في أنبوب مُدمج compact tube، فيُقدم هذا التصميم المُصغّر للزبائن الذين يفضلون تقليص مساحة الفراغ. المشكلة في هذه الميكروسكوبات البصرية المُدمجة تكمن في انحناء الحزمة الواسعة بالضرورة عبر فراغ صغير نسبياً. الخدعة في الميكروسكوب المُركّب هي منع حزمة الصورة من الانفراج المُسبق بين مراحل العدسات البصرية المختلفة. أصبح من المفروض على المساحة الطويلة المطلوبة للتكبير بفعل انفراج الحزمة أن تتحني وتلتفّ داخل أنبوب الرؤية. وقد استخدم عدد كبير من العدسات البصرية لتحقيق هذه المهمة. بسبب هذه الطريقة في لفّ وحني الصورة من أجل تكبيرها،

أصبحت الصور التي تنتجها هذه الميكروسكوبات (الثنائية) محدودة. بما أن الصورة المنفرجة في هذه الميكروسكوبات تعترضها مسافة قصيرة بفعل تعدد المراحل البصرية، لا يمكنها إنتاج قدرات تكبيرية واضحة أو مضيئة.



المبدأ المُبسَّط للمجهر المُركَّب *compound microscope*. لاحظ عدد المراحل البصرية (العدسات) قبل وصول الصورة لعين الناظر.

كل مرحلة بصرية تحني الصورة باستمرار حتى يتحقق انقراج مؤثر وفعال. التأثيرات هي هائلة طبعاً، لكن المراحل البصرية المتعددة التي أدخلت للمنظومة المجهرية زادت من المقاومة البصرية مما أدى إلى الحد من قوة التكبير وجودته. المشكلة الجوهرية المتعلقة بالضوء الأبيض زادت من المسائل المعقدة التي واجهها المصممون. عبر انكسار الضوء الأبيض إلى عناصر طيفية، رفض كل

لون أن يُركّز في ذات النقطة. وكننتيجة لذلك، راح الزيغ اللوني chromatic aberration يساهم في غشاوة الصورة (ضبابيتها).

ساهمت عملية مرور الضوء عبر كل من العدسات البصرية في جلب حزم ضوئية منحرفة بشكل كبير إلى العدسة العينية. كان جوهرياً أن تكون هذه الحزم الضوئية متوازية. لقد فقدت الصور مُعظم قوتها الضوئية على جدران الأنبوب قبل الوصول إلى العدسة العينية. لهذا السبب تم إضافة المزيد من العدسات البصرية التصحيحية في مسار الحزمة لإعادة حنيّ الضوء من جدران الأنبوب. ساهم الاختلاف في طريقة مرور الضوء بين العدسات والهواء في حصول المزيد من زيغ الصورة. ملأ مسار الضوء مجموعات كريستالية مختلفة مؤلفة من العدسات التصحيحية والتيجان ومكونات أخرى مما جعل السطوح الأصلي للصورة يضيع خلال العملية. هذه المشاكل البصرية الرهيبة لم تُحلّ بشكل كامل، بالرغم من السعر المرتفع لهذه الأجهزة.

كل هذه العقبات البصرية كانت نتيجة تقليد قديم كان ولازال يجبر المصممين على الالتزام بهيئة خارجية محددة، وهي الهيئة التقليدية المألوفة للمجهر المُستخدم اليوم. إن مجهر الإسقاط بسيط جداً لكنه قوى وذو فعالية، ويتساءل المرء لماذا لم يتم تطوير تصاميم جديدة لهذا المبدأ بنفس الحماسة والالتزام الذي كرسوه لأنواع المجاهر الأخرى. إنه الشكل الخارجي الذي ساعد على إنتاج صورة تكبيرية جيّدة رغم بساطة المبدأ. ما كان ناقصاً فعلاً في مجال التكبير البصري هو تطوير نقاط مشعة حقيقية من الضوء أحادي اللون monochromatic light. هذا النوع من مصادر الأشعة المنفرجة ينتج مجاهر إسقاط جديدة واقتصادية وذات أداء عالي.

إن العناصر البصرية المتعددة لمعظم الميكروسكوبات المخبرية الممتازة هي موجودة أصلاً لمنع انفصام الصورة، تتأفر الصورة وتفككها، وغيرها من تشويهاً بصرية أخرى. كل الاختلافات بين التصورات الهندسية تصبح فجأة

محدودة بشكل كبير عندما يتم تطبيقها على الضوء والزرجاج. التطبيقات البصرية لا تبلغ مستوى التصوّرات الهندسية (المرسومة على ورق).

الأشعة الهندسية لا تبتهت عبر المسافة غير المحدودة، لكن أشعة الضوء تفعل ذلك. الأشعة الهندسية لا تصبح ضبابية عند حوافها مع تزايد انفرجها، لكن أشعة الضوء تفعل ذلك. خطوط التكبير الهندسية لا تتناقص شدتها، لكن الصور الضوئية تفعل ذلك. إن تحقيق مقارنة بصرية ناجحة مع النموذج الهندسي سوف ينتج ميكروسكوب خارق. قرر الدكتور رايف أن يعالج كل المتغيرات الممكنة لكي يحقق التقارب مع التصميم الهندسي بأكبر قدر ممكن. إذا كان هذا العمل قابل للتحقيق، يكون بذلك قد ملأ الهوة بين التكبير المجهرى البصري والتكبير المجهرى الإلكتروني.

تكبير خارق

لقد تمكن باحثون عديدون من اكتشاف تأثيرات تكبيرية هائلة بالصدفة خلال اختباراتهم في مجالات بحث مختلفة تماماً. لقد ظهرت أول منظومة تكبير خارقة تمكنت من تكبير جسيمات أصغر من الفيروسات في العام ١٨٩١م. لقد طور المخترع "نيكولا تيسلا" Nikola Tesla مصباح فراغي ذو رأس ساموري carborundum point vacuum lamp وحقق بالصدفة ملاحظة مهمة جداً ساهمت في إضافة رؤية جديدة للعلم.

بدأ "تيسلا" يخترع مصابيح فراغية أحادية السلك لهدف الإنارة. كانت هذه المصابيح عبارة عن كرات زجاجية كبيرة تتغذى على تيارات كهربائية نابضة بشكل خاطف. هذه التيارات النابضة جعلت الأسلاك الأحادية تتوهج بلمعان أبيض، لكنها ما تلبث أن تذوب وتتقطع. بعد أن أثبتت عدم جدواها للاستخدام العام، قرر تخفيف هذا التأثير عبر الإدخال إلى التركيبية نوع خاص من

الكريستالات. كان المطلوب نقاط انصهار عالية. تم تثبيت أنواع متعددة من هذه المواد الكريستالية في نهايات السلك الأحادي. وبعد كهربتها، تصبح مشعة فجأة.

لقد شملت اختباره استخدام الألماس، الياقوت، الزركون، أكسيد الزركونيوم، الكربون. والسامور. وجد بأنه من الممكن تفجير هذه الأحجار الكريمة بعد ثوانٍ من التكهرب. لكن قبل التفجير، كل من هذه النهايات الكريستالية للسلك الأحادي أطلقت نماذج محيرة من الضوء على سطح الكرة الزجاجية. هذا النموذج المتناسق من النقاط جذب انتباه "تيسلا". كانت تظهر مباشرة بعد تشغيل التيار بلحظات.

بالإضافة إلى ذلك، لاحظ "تيسلا" بأن نقاط الضوء اللامعة بقيت ثابتة في مواقعها في كل مرة يشغل فيها التيار. الأمر المذهل الآخر هو حقيقة أن كل مادة كريستالية (حجر كريم) جسدت تنسيقات نقطية خاصة على سطح الكرة الزجاجية. المادة الكريستالية الأكثر مرونة ونجاحاً هي الكربوديوم (السامور)، والتي تباها لاحقاً لتطبيقات عملية مختلفة. هذه المادة أيضاً جسدت تنسيقها النقطي الخاص على سطح الكرة.

لم يكن "تيسلا" واثقاً مما اكتشفه. لكنه خمن بديهياً بأن هذه النماذج النقطية المتناظرة من الضوء تكشف عن البنية الكريستالية للحجر الكريم المعرض للتكهرب. وقد لجأ للمراجع المتتالية للبنى الهندسية الكريستالية لتلك الأحجار من أجل التأكد من صحة تخمينه. توجهت أفكاره إلى التركيبة الكريستالية الداخلية للمواد. خلال اندفاع الجسيمات المشحونة كهربائياً وقذفها عبر السامور، كانت تتحرف بفعل نقاط دقيقة جداً. بعد انفراجها من هكذا نقاط دقيقة، كانت ترتطم بالجدار الداخلي للكرة الزجاجية التي تحتوي على قطعة السامور المعرضة للتكهرب. كانت هذه النقاط اللامعة من الضوء متناسقة دائماً لأن الجسيمات المندفعة كانت تمرّ عبر حواجز ثابتة هندسياً. حواجز كريستالية متناسقة.

نظر بأن هذا النموذج الثابت مثل تكبيراً هائلاً للتناظر الهندسي الدقيق في البنية الكريستالية. هذه الأداة البسيطة التي أوجدها "تيسلا" مثّلت أول ميكروسكوب إلكتروني نقطي في العالم. أشير لاحقاً للظاهرة المسؤولة عن الإسقاط المحدد للفراغات الكريستالية بالمصطلح "الانبعاث المجالي" field emission. لاحقاً بعد هذا الاكتشاف، استطاع باحثون آخرون إعادة تجسيد ذات النتائج مستخدمين قطع كريستالية مختلفة. وقد سمح التصوير بأشعة X "ماكس فون لاوي" Max von Laue بأن يرى الذرات الكريستالية. في هذه العملية، كانت النقطة الكريستالية توضع على مسافة معينة من مصدر أشعة X. بعد اختراقها وعبورها للشريحة الكريستالية، أنتجت الأشعة المنفرجة صورة مكبرة جداً للذرات الكريستالية على الصفيحة الفوتوغرافية السلبية negatives.

كانت نتيجة تجربة "فون لاوي" مذهلة، لكنها كانت أيضاً نتيجة هندسية بحتة. الأشعة المنفرجة من نقطة مشعة دقيقة جداً تستطيع نظرياً أن تكبر شذرات مماثلة في الصغر إلى أحجام عملاقة. لكن كل من "تيسلا" و"فون لاوي" جسّد نتائج مذهلة على انبعاثات شبه جسيمية particle-like emissions فقط، حيث أن التطبيق العملي لهذه التصورات فشل عندما استخدم على الأشعة الضوئية البصرية.

زعم "أميل ديمويز" Emile Demoyens عام ١٩١١م بأنه رأى شذرات دقيقة متحركة تحت مجهر بصري قوي.. لكن فقط في فترة الظهيرة في كل من شهر "أيار" May، حزيران May، و"تموز" July! واعتبره زملاؤه بأنه مجنون، لكن جاء بعده بعقود الدكتور "غوستاف نايسنز" Gaston Naessens واستوعب جيداً لماذا تجسّدت هذه القدرة البصرية الهائلة خلال تلك الشهور الثلاثة فقط. فخلال هذه الأوقات الموسمية، تحتوي أشعة الشمس في فترة الظهيرة كميات كبيرة من الضوء فوق البنفسجي الداكن deep ultraviolet light. هذه الموجات القصيرة توفر طفرات بصرية مفاجئة مما تسمح بمشاهدة الجسيمات الدقيقة التي من المفروض أن تكون في حالتها الطبيعية خفية. لقد استفاد الدكتور "نايسنز" من هذه

الحقيقة لابتكار أعظم الميكروسكوبات الخارقة، وكان جهازه المجهرى يعمل على مبدأ "الضوء فوق البنفسجي الداكن".

بدا التقدم في علم البصريات غير مقيد ولا محدود. كان التوقع سائداً بأنه ما من حدود تستطيع منع الإنسان من رؤية أدق مكونات المادة. لكن عندما تحدى الفيزيائي "أرنست آبي" Ernst Abbe الآمال العالية لعلم البصريات عبر فرض حدود نظرية معينة على دقة الصورة البصرية optical resolution، كل تلك الآمال تلاشت. زعم "آبي" بأن دقة الصورة تعتمد كلياً على طول موجة الضوء العرضي incident light wavelengths، بحيث يبلغ الحد ثلاث طول الموجة المستخدمة لإضاءة العين. حسب "آبي"، فإن الضوء فوق البنفسجي الأقصى ذو طول موجة تبلغ ٠,٤ ميكرون لا يمكن استخدامه لتوضيح تفاصيل أجسام أصغر من ٠,١٥ ميكرون.

أدى نذير الشوم النظري هذا إلى إحباط معظم مصممي البصريات في تلك الفترة. منذ ادعاء "آبي" بأن وضوح الميكروسكوبات البصرية هو محدود ضمن ١٦٠٠ و ٢٥٠٠ مرة، اعتُبر العمل على تطوير ميكروسكوبات بصرية جديدة بأنه عديم الجدوى. بما أن دقة الوضوح resolution مثلت قدرة الأداة التكبيرية على تمييز تفاصيل ومستويات مجهرية دقيقة، فرضت قيود "آبي" توقفاً خطيراً في مجال تطوير الميكروسكوبات البصرية. وهذا بدوره أثر سلباً على مجال البحث والتطوير الطبي، حيث أن التقدم في مجال الطب يعتمد أساساً على جودة وفعالية أدواته ومعداته. في غياب الأدوات البصرية الممتازة ذات الدقة العالية، كبح تقدم البحث الطبي بحيث تجمد في مكانه. عندما يحصل هذا الأمر، تبدأ الأكاديميات بملء أوراقها العلمية بتنظيرات وتخمينات وافتراسات مجردة من أي رؤية حقيقية للواقع. لقد تم استبدال العلم الحقيقي، المعتمد على المشاهدة العينية والتجربة العملية، بالتخمين والافتراض المجرد من أي أساس واقعي. (هذا بالضبط ما أراده أباطرة المال الذين استولوا تماماً على مجال الطب والصحة وراحوا يدعمون

الباحثين المنافقين وادعاءاتهم الافتراضية المجردة من أي أساس واقعي بهدف خلق منطق طبي يناسب مصالحهم المالية).

راحت جهات مجهولة (في قمة الهرم الاقتصادي) تدعم البحث المتوجّه نحو تطوير مفهوم الميكروسكوب الإلكتروني، مستفيدة من قيود "أرنست آبي" الذي مثّل سداً منيعاً أمام تطوير الميكروسكوبات البصرية. بالنسبة للذين اكتفوا بالمجهر الإلكتروني باعتباره الأقوى من حيث التكبير ودقة وضوح الصورة، الأمر الذي لم يفتنوا له هو أنه أيضاً وضع قيود كبيرة على الباحثين البيولوجيين. السبب هو أن الحزم الإلكترونية تقتل المادة الحية. صحيح أنه يكبر صورة الكائنات المجهرية لكنه يفعل ذلك بعد قتلها، وبالتالي لا يمكن مراقبة أي كائن مجهري في حالته الحية المفعمة بالنشاط، وهذا الأمر يمنع الباحث من دراسة تفاصيل سلوك الكائن ونشاطاته اليومية. لكن بالنسبة للرأسماليين الكبار (الذين دعموا هذا التوجّه المجهري الإلكتروني) من يأبه بالأمر طالما أنه زاد مدخول المال! بالرغم من اعتراضات الباحثين البارزين والشخصيات الطبيّة المؤهلة، استمرت مؤسسة RCA (مؤسسة الراديو الأمريكية) بتطوير المجهر الإلكتروني تحت قيادة "زوريكين" Zworykin.

أصبح التكبير المجهري الإلكتروني، البديل المنطقي لمحدودية "آبي"، يمثّل الهدف الجديد للممولين والصناعيين. بالرغم من احتجاجات الباحثين الرئيسيين في البلاد، استمرت مؤسسة RCA بحملاتها الإعلامية المكثفة. وكانت البروبغاندا مؤثرة فعلاً. هذه الخدعة التكنولوجية التي فُرِضت قسراً (المجهر الإلكتروني)، والتي تحوّلت إلى منتج صناعي قابل للتسويق، سوف تساهم في السنوات التالية بإحداث شلل كبير لعمل كل باحث طبي أو بيولوجي.

بعد سماعهم الإعلان عن المجهر الإلكتروني "الخارق" الذي ملأ الأسواق، راح الباحثون في المؤسسات يحضرون أنفسهم للتعدّيات المخبرية التي فُرِض عليهم إجراءها. وقد تم مسبقاً توزيع كتب إرشادية عن كيفية استخدام هذه الأجهزة

بسهولة ويسر. هؤلاء الباحثون المبتهجون لم يفتنوا إلى حقيقة أنهم، خلال استخدام هذا الجهاز المكبر الخارق والتمتع بصوره المجهرية الجميلة وعالية الدقة، سيُحرمون من دراسة الكائنات المجهرية الحية وتتبع نشاطاتها وسلوكها (وهذا هو الأهم).



المجهر الإلكتروني. الضربة القاضية لمجال البحث الميكروبيولوجي

لكن قبل أن تحقق مؤسسة RCA هدفها المنشود، استطاع الكثيرون تحدي قدرات المجهر الإلكتروني، وهذا التطور غير المتوقع أصاب الـRCA بالإرباك. هؤلاء

المنافسون الجدد تحدوا قيود "آبي"، وبدأ أنهم يشقون طريقهم في تطوير المنظومات البصرية إلى المستوى الذي تعتبره الـ RCA حقاً حصرياً لها.

البنفسجي القاتم

ما يتذبذب أعلى من المستوى فوق البنفسجي كان مجهر الإسقاط العامل على أشعة X لـ"فون لاوي". لكن هذا المجال لم يكن مناسباً لأبحاث علماء الأمراض لأن أشعة X لا تكشف سوى البنى الكريستالية للمواد. بعض المصممين سار قدماً وبنى مجاهر أشعة X خفيفة. لكن هذه الأجهزة اشترطت متطلبات ثقيلة على تحضير العينات قبل فحصها. مرت أشعة X عبر العينات وإذا كانت هذه الأخيرة تحتوي على كائنات حيّة فكانت الأشعة تقتلها. من أجل إظهار صور تكبيرية جيدة للعيّة وجب إضافة أصباغ معدنية خاصة فيها وهذا سيقتل الكائنات المجهرية الحيّة. كان البيولوجيون بحاجة ماسة للإبقاء على الكائنات المجهرية حيّة لكي يراقبونها عن كثب خلال إخضاعها للدراسة.

بينما كان المهندسون في مؤسسة RCA يتخبطون للمحافظة على الأسبقية في المنافسة التجارية والسيطرة على السوق، راح العديد من المصممين يبتكرون نماذج ثورية للميكروسكوبات فوق البنفسجية بحيث تحدت قوتها حدود "آبي" المقيدة. شدّد "آبي" على أن أقصى قدرة التبيين لأي مجهر يعمل على الأشعة فوق البنفسجية لن تتجاوز حدود ٢٥٠٠ إلى ٥٠٠٠ مرّة. لكن الميكروسكوبات فوق البنفسجية التي بناها كل من "غراتون" Graton و"داين" Dane (جامعة هارفارد) نجح في تجسيد قدرة تبيين بقيمة ٦٠٠٠ مرّة مع مجال تكبير للصورة يبلغ ٥٠,٠٠٠ مرّة.

الدكتور "فرانسيس لوكاس" Francis Lucas من مختبرات "بيل" للهاتف Bell Telephone Labs استطاع إجراء تطوير نموذج معدّل لمنظومة التكبير فوق البنفسجية السابقة وحصل على قوة تكبير بلغت ٦٠,٠٠٠ مرّة. هذا الإنجاز لم

يخترق حدود "آبي" فحسب، بل جهاز الدكتور "لوكاس" الجديد شجّع مختبرات "بيل" على منافسة مؤسسة RCA في مجال الميكروسكوبات. في تلك الفترة بالذات كان الدكتور "رايف" قد حقق قوة تبيين بلغت ٦٠٠٠ مرة مع دقة تبلغ ٥٠,٠٠٠ مرة. وأصبح الدكتور "رايف" بعدها يؤمن بأن هذا الإنجاز قابل للمضاعفة عشرات المرات (حيث حقق في تصاميمه اللاحقة قوة تكبيرية تبلغ ٦٠,٠٠٠ مرة مع دقة تبلغ ٣٠٠,٠٠٠ مرة). أصبحت حدود "آبي" النظرية تتلاشى أمام الإثباتات التجريبية.

لكن طبعاً وبكل تأكيد، نجحت مؤسسة RCA أخيراً في التغلب على الأنظمة المجهرية لمنافستها: مختبرات "بيل" وجامعة "هارفارد"، وذلك عبر البروبوغاندا الهائلة التي ساهمت في دفع المجهز الإلكتروني إلى الأمام على حساب تلك الأجهزة المجهرية المنافسة، بالإضافة إلى الألاعب الخسيسة التي سوقها أباطرة المال النافذين جداً في كافة المؤسسات التعليمية ومجالات البحث والتطوير العلمي والتقني. لكن رغم ذلك كله، بقي الباحثون المستقلون يفضلون الأجهزة المجهرية فوق البنفسجية على كل الأجهزة السخيفة التي كانت RCA تسوقها. والسبب هو واضح طبعاً، حيث أن الأجهزة المجهرية فوق البنفسجية سمحت بمراقبة الكائنات المجهرية الدقيقة وهي مفعمة بالحياة، بينما الأجهزة الإلكترونية لم تظهر سوى شظايا ميتة، رغم الصور التكبيرية الجميلة عالية الدقة التي كانت تنتجها.

العدسة الشيئية

يُعتبر الضوء فوق البنفسجي ضرورة أساسية للميكروسكوبات الفائقة. إن الأداء الناجح لهذا النوع من الأجهزة المجهرية يعتمد على الأشعة فوق البنفسجية. منعت المصادر فوق البنفسجية أحادية اللون حصول أي من الزيغ البصري الشائع لدى الميكروسكوبات التقليدية. يمكن بهذه المنظومة الجديدة تقليص حالة الغباش والزيغ الناتج من المرور عبر المقاومة البصرية للعدسات. وجب على المصدر فوق

البنفسجي أن يحوز على أقصر طول موجة ممكنة من أجل التقارب مع الأشعة الهندسية المثالية.

وجب على كافة المكونات البصرية في المجهر الفائق أن تتألف من بلور الكوارتز الصافي لكي يتعامل مع الأشعة فوق البنفسجية القاتمة بشكل سليم. حتى أن شريحة العينات كانت مصنوعة من بلورة كوارتز رقيقة. استخدمت المجاهر الفائقة لكل من "داين"، "غراتون"، و"لوكاس" أقل عدد ممكن من العدسات، مما جعلها أقرب إلى كونها مجاهر إسقاط projection microscopes.

وفقاً للدكتور "لوكاس"، تم تحقيق دقة صورة تبلغ عُشر طول موجة الضوء المسلط. هذا الأمر كسر حاجز ما يُسمى بـ"أبي" البصرية بنسبة ٣٠٠ بالمئة، حيث تم رفع الدقة إلى ٠,٥ ميكرون. لكن كيف يُمكن هذا؟ صرّح الطبيبان "داين" و"غريتون" بأنه يمكن تحقيق دقة أكبر بكثير عبر العدسات، أكثر مما يدعيه المصنعون. لكن لماذا كذب المصنعون؟ السبب هو طالما أن المصنعين قبلوا بالمسلمات النظرية القائمة (حدود "أبي") فليس هناك بالتالي أي دافع يحفزهم على التقدم أكثر في هذا المجال. وفي الحقيقة لم يأبه أحد بالتحقق من الأمر!

دون أدنى شك، فقد أثبت الميكروسكوب فوق البنفسجي حقيقة أن العدسات قادرة على تجاوز الحدود النظرية. لكن المصنعون، الهادفين إلى المحافظة على مصداقيتهم لدى الأكاديميين، التزموا بما كتبه الفيزيائيون! الأمر المذهل أيضاً هو أن كل من هذه الميكروسكوبات فوق البنفسجية لم تتطلب أي معالجة للعينات قبل معاينتها. إن ظهور هذه الأجهزة المجهرية الفائقة مثل دافعاً للباحثين الذين رغبوا بمشاهدة تطوّر مراحل المرض في العالم المجهرى داخل الأنسجة الجسدية. لقد تم التقدم فوراً بطلب هذه الأجهزة من قبل عدة مؤسسات بحثية على جانبي الأطلسي.

توصل بعض الباحثين المحترمين إلى قناعة جازمة بأن أكثر القوانين الفيزيائية رسوخاً والمتعلقة بالضوء هي خاطئة جوهرياً. ربما كان للضوء طبيعة مختلفة

تماماً عن ما هو مفترض. لهذا السبب، حسب قولهم، تُعتبر حدود "آبي" مجرد تعبير رياضيّ مُحرّف وخاطئ. تبيّن أن الضوء ليس كما أعلنه الفيزيائيون. لهذا السبب كانت تخمينات "آبي" خاطئة بشكل واضح. لكن ما هي المسلمات العلمية الوهمية الأخرى التي لازالت تعيق تقدم الاكتشافات؟ لقد نجحت الملاحظات التجريبية من جديد في استبدال أكرام النظريات الوهمية باكتشافات مخبرية جديدة، هذه الاكتشافات التي اعتُبرت يوماً "غير ممكنة" من قبل السلطات العلمية المؤهّلة.

عندما اكتشف الباحثون الثمن الكبير الذي فرضته مسلمات "آبي" لفترة طويلة على مصممي الميكروسكوبات، راحوا يتحدون كل محدودية نظرية وضعها فيزيائيون سابقون في مجال أبحاثهم. لقد خضعت كل فرضية علمية للمساءلة والاستجواب طوال عقد الثلاثينات من القرن الماضي. كل قانون علمي في مجال البصريات خضع للاستتطاق والتفتيش، لقد سادت روح علمية جديدة، أُعيد إحياءها بعد غياب طويل. لقد استحوذ على الباحثين رؤية جديدة، فراحوا يتحدوا العالم الجامد من حولهم مرّة أخرى. هذا الجمود الذي فرضته المسلمات العلمية ومحدودياتها المحيطة. إن أفضل التأثيرات التي جسدها اكتشاف الميكروسكوبات فوق البنفسجية تتمثل بروح البحث والاستكشاف التي سادت تلك الفترة. لقد مُنح علماء الأحياء وعلماء الأمراض معدات جديدة تمكنهم من استراق النظر إلى أعماق العالم المجهرى الحيّ.

مع قدرة الباحثين الطبيين على مراقبة أعمق أعماق العالم المجهرى ومتابعة مسببات المرض حتى في ججورها، أصبح من الممكن إيجاد علاجات جديدة لأمراض عريقة كانت مستعصية. لقد بدأت الحرب من جديد، ونزل مجاهدون جدد إلى ساحة المعركة مسلحون بالنور. لكن الأمر المُستغرب هو أن خطوط القتال شهدت مجموعتين مختلفتين من المجاهدين الذين يقاثلون العدو ذاته. ولسوء الحظ، إحدى المجموعتين كانت ترغب في احتكار المجد كله، فسحقت شقيقتها المُرهفة قبل بدء المعركة الأساسية.

لقد وسعت مؤسسة روكفيلر من دائرة حملتها بتسليط الضوء على فعالية المجهر الإلكتروني، وراحت تروّج له على طريقتها الخاصة وبكل الدعم الذي استطاعت تقديمه في هذا المضمار. كانت المداخل المالية على الـRCA غير محدودة. لقد جمع التكبير المجهري الإلكتروني قواه مع اقتصاد الدواء العقاقيري، فأثمرت هذه الشراكة الصميمة ما نشاهده اليوم من منتجات أدوية كيميائية. أولئك الذين اتخذوا لأنفسهم مهنة المستجوبين في محاكم التفتيش، بدلاً من مهنة الحقيقة، وجدوا أنفسهم يغرقون في بحور من التطويرات الجديدة التي رغب شركاءهم التجاريين استئصالها من جذورها. حافظ الباحثون الجامعيون المستقلون على انتران مواقفهم كمتألقين رئيسيين لاكتشافات جديدة ومذهلة هزّت عالم الطب. لكن كل هذا لم يعد يمكن التساهل معه من قبل شركات الأدوية والاحتكارات الطبية الأخرى التي ترغب في السيطرة المطلقة على المجال الصحيّ.

أنشودة التكبير

في تلك الفترة المبكرة من بدايات القرن العشرين، كان الركود الاقتصادي قد سحق عامة الناس. كان الدكتور رايف يعمل على تصميم وتجميع ميكروسكوبات إسقاط فوق بنفسجية ذات جودة عالية منذ العام ١٩٢٠م. وقد خطط لبناء جهاز أكثر كفاءة. المجهر الخارق. استند التصميم الجديد على اعتبارات نظرية طورها خلال تجاربه التمهيديّة في مجال البصريّات. لكن الآن توقف هذا العمل فجأة. بعد أن وجد نفسه عاطلاً عن العمل، بحث الدكتور رايف عن أي وظيفة يمكن أن ينشدها الرجل المحتاج. بسبب روحه المتواضعة التي لم تعرف التكبر يوماً، بحث عن مصدر راتب في مجالات بعيدة كل البعد عن كونها علمية تتناسب مستواه الأكاديمي الرفيع.

بعد توظيفه كسائق خاص من قبل "هـ. تمكين" H. Timkin، وهو أحد أقطاب صناعة المحركات في البلاد، كسب تدريجياً احترامه الكبير وميله للاستماع لكلام سائقه الموزون وما يكشفه من ثقافة واسعة. لم يستطع رايف الاحتفاظ بحلمه

الرائع لنفسه. خلال رحلات طويلة في السيارة إلى اجتماعات عمل بعيدة، كان يجري بين الرجلين نقاشات مطوّلة حول عمل رايف في مجال الطب. كان الدكتور رايف يخوض هذه النقاشات بصراحة صادقة تجذب القلوب، وقد أوقعت فجأة بسيدّه المصدوم. لم يقع السيّد "تمكن" بسحر الاستقامة والجديّة التي تمتع بها سائقه بل شيئاً آخر. إنها الجودة، هذه الميزة النادرة بين الرجال. لقد لمس الجودة في سائقه وراح يستمع له باهتمام.

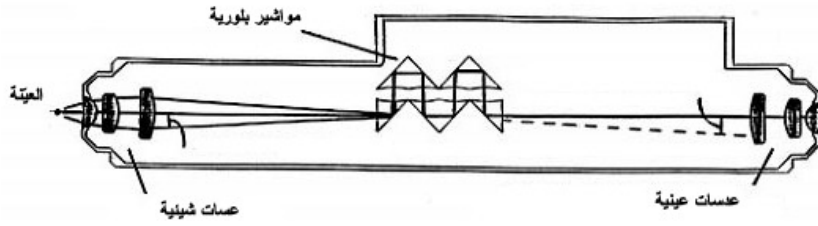
لم تعد منزلته الرفيعة قابلة للإخفاء، بالرغم من عمله المتواضع. لكن عندما كان يتكلم عن تصاميمه وأهداف أبحاثه، راحت الهالة تلمع من حوله. تحدث عن أسفه بسبب اضطراره إلى تأجيل أعماله، لكنه واثقاً بأن الأمور ستتحسّن لاحقاً. ما صارح به سيده كان شيئاً هائلاً. إلهاماً من أنقى الأنواع. بعد أن أدرك السيّد "تمكن" وشريك عمله "بريدجز" ما كان يأمل الدكتور رايف تحقيقه، قرّراً بأن يرتباً دعماً مالياً شاملاً لكل أعماله. حدّد "تمكن" و"بريدجز" منحة مالية دائمة لتمويل الدكتور رايف وأبحاثه المذهلة. انهمرت دموعه ابتهاجاً، لأنه كان رجلاً عاطفياً، وأقسم بأنه لن يخيب آمالهما وسوف يعمل بجهد حتى يلاقي النجاح. تم تشييد مختبر على ممتلكات "تمكن" (في بوينت لوما، كاليفورنيا)، وانطلق الدكتور رايف في عمله بحماسة أذهلت كل المحيطين به.

لقد فوجئ كل من "تمكن" و"بريدجز" بالسرعة التي كان الدكتور رايف ينجز فيها كل تصميم يعمل عليه. كانت جهوده متصلّبة ومصرّة. لقد أصبح واضح جداً أن هذا الطبيب اللطيف والحالم كان جدياً إلى أقصى الحدود.

لقد كافح الدكتور رايف في ملاحقة وتحقيق ما لم يُحقّق أبداً في مجال التكبير المجهرى الفائق. لقد أتقن عقله كامل تفاصيل هذا المجال، الذي درسه وفهمه منذ عدة سنوات سابقة. الحلم المُلهم الذي راود الدكتور رايف في السابق أصبح اليوم يتجلّى أمام ناظره. باحثاً عن المزيد من النور، قرّر محاولة ملئ كامل منظومة "العدسات الشبيئية" objective بمواشير بلورية quartz prisms مقصّصة بشكل

اسطواني. سوف لن يكون هناك أي "مُعامل انكسار" refractive index على طول المسار البصري من البداية حتى النهاية. سوف تتمكن المواشير من تحديد زاوية كل انفراج ضوئي بحيث يحافظ على ثبات إسقاط الأشعة الضوئية. إن وصول أشعة مكثفة كهذه إلى العدسة العينية يعمل على إنتاج صورة تكبيرية ساطعة ذات دقة وضوح عالية.

هذه التركيبة الخاصة المؤلفة من موشرات بلورية جعلت أشعة الضوء تسير بمسار متعرج متشكل من ٢٢ انكسار. أصبح الآن المسار البصري الداخلي مؤلف من ٢٢ قطعة بلورية من الكوارتز، مثبتة بإحكام على عدسات. كان الأمر وكأن كامل الجهاز مؤلف من قطعة بلور واحدة ذات أسطح متعددة الأشكال. يمكن الآن للضوء المنبعث من العينة أن ينطلق بمسارات متوازية عبر المواشير البلورية، ويتم تكبيرها فقط بعد وصولها إلى كل عدسة بلورية. هذه الوسيلة في التعقب البصري سوف تضمن سطوع الضوء المنبعث من العينة.



مبدأ أولي مبسّط لمنظومة رايف الموشورية. لاحظ طريقة مسار الضوء انطلاقاً من العينة، عبر المواشير البلورية، وانتهاءً بالعدسات العينية.

وقد تم إضافة تطويراً مبدعاً آخر إلى هذه التركيبة البصرية الحاذقة. قرّر الدكتور رايف استخدام ظاهرة تتمثل بقدرة الضوء الداخلي للعينة على تحفيز الاستشعاع في العينة ذاتها. عبر ضخّ العينة بضوء ساطع غني بفوق البنفسجية، يمكن نقل نقطة زاوية الانفراج إلى قلب العينة بدلاً من أسفلها، وهذا يجعل العينة تبعث إشعاعاتها الساطعة الخاصة من الضوء فوق البنفسجي.

أصبح لدينا هنا مصدر مشع فائق الصغر لإضاءة العين، ويتمثل بالعين ذاتها التي تتحول إلى مصدر إشعاع! كان هذا المفهوم رائعاً بالفعل، حيث جعلت الجسيمات المتناهية الصغر ذاتها لأن تبعث أشعتها المنفرجة الخاصة. هذه الخطة كانت فريدة منذ البداية. صمم الدكتور رايف بعدها نظاماً خاصاً بحيث تنقسم فيه أقسام مختارة من الطيف فوق البنفسجي ثم تُوجّه نحو العين باستخدام مُستقطب polarizer. بعد تشغيل هذا الجانب من المنظومة (المُستقطب)، سيسمح لكل عينة أن تلتصق بشكل ساطع وفقاً لاستيعابها الطيفي الخاص، وهذا بدوره يجعل جسيماتها الدقيقة تبعث إشعاعاتها بأقصى درجة من السطوع.

من الناحية النظرية، يستحيل تكبير هذه الأشعة الدقيقة اللامعة لأي درجة كانت. لكن أشعة ثانوية فوق بنفسجية أحادية اللون استطاعت إنجاز عجائب غير مسموع عنها من قبل. بعد أن تتحد مع اللعنان الداخلي الساطع للعين، هذه الأشعة فوق البنفسجية الثانوية سوف "تقترن ترددياً" heterodyne مع الضوء. هذا يعني أن وتيرة توهج الضوء المنطلقة من العين سوف ترفع فوق مستوى قيمتها الأصلية. في هكذا أطوال موجة قصيرة، سوف تكون قدرة الوضوح التكبيرية للجهاز المجهرى هائلة جداً.

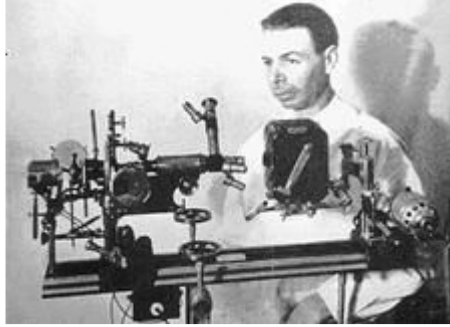
إذاً، تم مزج حزمة إضافية فوق بنفسجية عميقة أحادية اللون مع الانبعاث المتألق للعين، ناتجاً من ذلك حدة رؤية هائلة للأجسام غير المرئية. تم بعدها جمع هذه المنظومة الخاصة من الإنارة مع الأنابيب المليء بمجموعة المواشير البلورية (المصممة للمحافظة على توازي الأشعة المنبعثة من العين). زعم الدكتور رايف بأن دقة هذه الخطوط المتوازية تقع ضمن طول موجة واحدة within one wavelength of accuracy، وهذا ادعاء مذهل بالفعل.

لم يمضي وقت طويل قبل أن يبني مجهر فوق بنفسجي صغير اخترق مبدأ عمله كافة القوانين البصرية السائدة. هذا التصميم الجديد سبق كافة الميكروسكوبات السابقة بمستوى أداءه. كان هذا الإنجاز مذهلاً لدرجة جعلت "مؤسسة فرانكلين"

Franklin Institute، وبغير عاداتها، تنشر سلسلة مقالات طويلة ومفصلة عن مراحل تطوير الدكتور رايف لهذا النوع من الأجهزة المجهرية العجيبة. وقد أعطوا عدة نماذج من هذه الأجهزة للاحتفاظ بها، وهي لازالت قائمة حتى اليوم.

كان هذا المِجهر مختلف.. مختلف تماماً. تمكن هذا المِجهر من الكشف عن الفيروسات، ليس في حالة ركودها فحسب، بل استطاع رؤية هذه الفيروسات في حالاتها النشطة وبأعلى درجة من الوضوح. لقد تجاوز مِجهر رايف كافة الحدود النظرية التي أعاقَتْ أداء الميكروسكوبات السائدة في الثلاثينات من القرن الماضي، مانحاً دقة تكبيرية بلغت ١٧,٠٠٠ مرّة، أي ثلاثة أضعاف الدقة التكبيرية التي حققها جهاز الدكتور "لوكاس".

كان أول مِجهر موشوري عبارة عن تركيبية بصرية أفقية مُثبتة على دعامة كبيرة. من خلال أفضل أدوات التصوير المُدمجة مع المِجهر، استطاع الدكتور رايف أن يلتقط صوراً تكبيرية عالية الدقة تخطف الأنفاس. كانت الدقة مذهلة جداً لدرجة جعلت عدد كبير من المؤسسات البحثية تتسابق إلى حضور استعراضات الدكتور رايف.



الدكتور رايف والتركيبية البصرية الأفقية المُثبتة على دعامة مع آلة تصوير سينمائية.

لقد انهالت الإطراءات على إنجازاته من كافة المؤسسات الطبية على جانبي الأطلسي. تم تخصيص كمية كبيرة من المقالات الطويلة في المنشورات العلمية البارزة التي تناولت إنجازاته العظيمة. وقد تم إعادة تكرار تجاربه من قبل مؤسسات طبية مشهورة وخرجت بنفس الاكتشافات المذهلة. لهذا السبب، فإن

جهلنا الكامل اليوم عن هذا الرجل وإنجازاته العظيمة هو أمر يدعو للعجب فعلاً. كيف تستطيع جهة معينة، مهما كانت نافذة، أن تحو فصل كامل من تاريخ البحث العلمي دون أن تترك له أثراً في ذاكرة الشعوب؟! كيف يمكن لإنجازات عظيمة كهذه في مجال علم الأحياء وعلم الأمراض أن تُسلخ بالكامل من أرشيف يوميات الطب الحديث لدرجة تجعل الطبيب اليوم، مهما كان ملماً بمجال اختصاصه، يجهل من هو "رويال ريموند رايف"؟! من هو

الدكتور رايف، الرجل المتواضع لدرجة قبل العمل كسائق سيارة، ارتفع بين ليلة وضحاها إلى أرقى مستويات الشهرة والمجد. من الظلمة إلى النور. السمة الوحيدة التي تغلبت على عبقرية هذا الرجل هي دماثة خلقه التي جعلته محبوباً لدى كل من التقاه. أما عائلة "تمبكن" فقد عشقته لدرجة العبادة. لقد تم تجهيز مختبر رايف بأحدث الأدوات وأجود ما يستطيع المال شراءه. راح الدكتور رايف يصمم مناهج بحث جديدة. كانت الاكتشافات البيولوجية المذهلة تلاقه على كل مفرق طريق. الآن، مع توفر هذه "الرؤية الخارقة" التي قدمها مجهره الفائق، استطاع مع زملاءه أن يسترق النظر إلى أبعاد مجهرية غير مسبوقة. وطبعاً، كل الاكتشافات الجديدة التي خرج بها مثلت تحدياً مُخرج لكل المسلمات البيولوجية والطبية السائدة.

كانت تراود الدكتور رايف دائماً فكرة إنشاء مؤسسة يستطيع من خلالها تدريب متخصصين يافعين على استخدام هذه الميكروسكوبات الفائقة العجيبة. لقد تم التخطيط لإنتاج واسع النطاق لهذه الأجهزة المجهرية الرائعة. سوف تتحول إلى أدوات أساسية في كل مختبر بحث محترف. لم يكن المال الهدف وراء هذا التوجه. فالأموال متوفرة والتمويل مضمون. كان للدكتور رايف هدف واحد فقط، وأثبت مدى حماسه لتحقيق ما يصبو إليه.

طور الدكتور رايف سبعة نماذج مختلفة من هذا المجهر الموشوري ذو نظام الإسقاط. تم تحويل الشكل الأفقي لمجهره الأول إلى بُنية مُدمجة عمودية، بحيث يخدم حاجات علماء الأمراض والأحياء في بيئتهم المخبرية العملية. يمكن مشاهدة

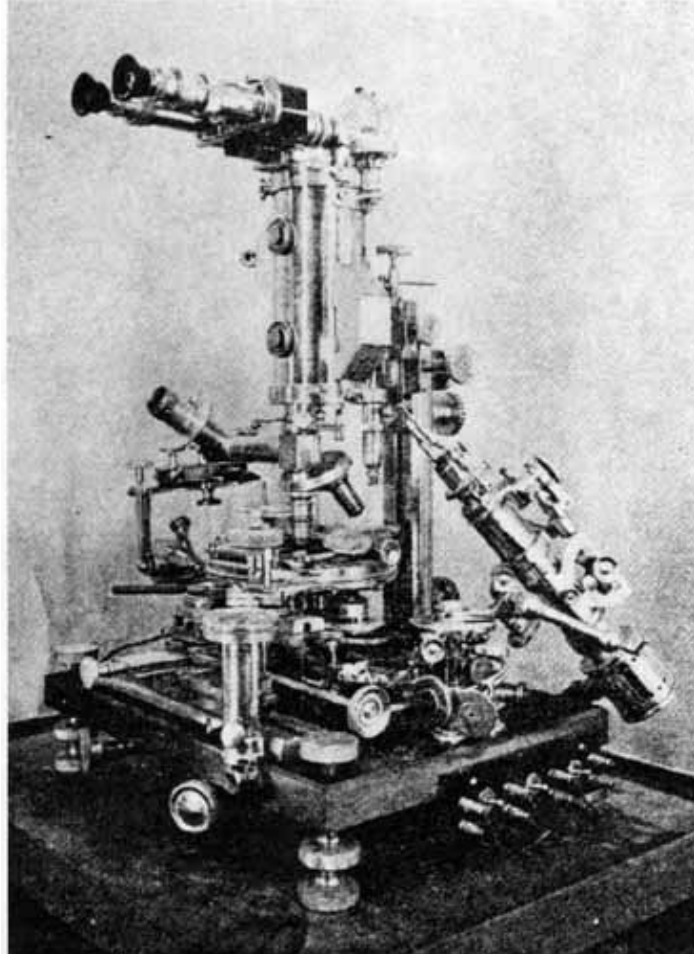
عدة نماذج من هذه الأجهزة الموشورية العجيبة في أرشيف الأفلام والصور
المأخوذة في مختبرات الدكتور رايف.



أحد النماذج الأولى لمجهر رايف الموشوري

إذا استطاعت ميكروسكوبات رايف الموشورية أن تتجاوز بأدائها كافة
الميكروسكوبات المخبرية التقليدية بأشواط عديدة حيث استطاعت أن تبيّن وتصور
الجسيمات الفيروسية في حالتها النشطة، فهذا لا يمثّل شيئاً بالمقارنة مع المجهر
الشامل Universal Microscope الذي حقق أرقاماً قياسية بمستويات لا
تُحصى! في العام ١٩٣٣م، وفر هذا المجهر الجديد قوة تكبيرية مذهلة تبلغ

٣١,٠٠٠ مرّة، مع إمكانية تكبيرية زائدة تبلغ ٦٠,٠٠٠ مرّة. وبعد استخدام تقنيات تكبير فوتوغرافية خاصة، استطاع توفير مستويات تكبير تبلغ ٣٠٠,٠٠٠ مرّة! أشارت حساباته إلى أن مجهر الإسقاط فوق البصري هذا يستطيع توفير قوة تكبيرية تبلغ ٢٥٠,٠٠٠ مرّة بشكل مباشر ودون حاجة لمعالجة الصور الفوتوغرافية. لكن بعد معالجة هذه الصورة المُكبّرة على صورة فوتوغرافية، سوف لن يكون هناك أي حدود لحجم التكبير الذي سيحصل عليه الباحثون.



المجهر الشامل *Universal Microscope*، تبلغ قوته التكبيرية ٦٠ ألف مرّة

كان قانون "أبي" يُذكر بسخرية واستهزاء في مختبر الدكتور رايف. لقد استطاع رايف اختراق "حاجز البصر" بكفاءة عالية. هناك بعض الأشخاص الملمين بمجال البصريات وحدود الدقة البصرية، وزعموا بأن هذه القدرة التكبيرية لا يمكن تحقيقها بالاستناد على مبادئ الضوء العادية.. لا بدّ من دخول عوامل أخرى في العملية. يمكن التسليم بأن هذا الكلام صحيح، لكن التصميم الخاص لهذه الأجهزة المجهرية فوق البنفسجية أطلقت العنان لقوى ضوئية مختلفة تماماً، وهي بكل تأكيد غريبة عن المعرفة التقليدية التي نشأ عليها هؤلاء الخبراء المتسائلون. ربما لم يطلعوا على مفهوم "السطوع الأودي" Od luminescence للباحث الألماني العظيم "كارل فون رايشنباخ" (القرن التاسع عشر) أو غيرها من مفاهيم أوجدتها باحثون آخرون (لا يعترف بهم العلم المنهجي) وجميعها تتناول طاقات مرهفة لا يمكن إدراكها في الحالة العادية. يبدو أن التركيبة البصرية التي ابتكرها الدكتور رايف حفرت على إطلاق صيغة إدراك غامضة داخل شبكية العين.. من يدري؟ لكن على أي حال، إذا عجزنا عن تفسير الظاهرة، هذا لا يعني أن نتجاهلها ونمضي في مسيرة المسلمات السائدة حارمين أنفسنا من فوائدها.

بقيت الفيروسات مختفية تماماً أمام العين عندما نُظر إلى المستنبتات المجهرية بواسطة ميكروسكوبات "زايس" Zeiss التقليدية المظلمة (المغمورة بالزيت). لهذا السبب، تسارعت عدة مؤسسات مثل المدرسة الطبية في الجامعة الشمالية الغربية Northwestern University Medical School، ومؤسسة "مايو" Mayo Foundation، والمختبر البريطاني للأدوية الاستوائية British Laboratory of Tropical Medicine، وغيرها من مؤسسات مرموقة أخرى إلى اقتناء ميكروسكوبات رايف الموشورية. هذه النماذج وفرت قوة تكبير وتبيين بلغت ١٨,٠٠٠ مرّة.

لقد فُتح أمامه أفق واسع من الضوء الساطع، انبعث منه الضوء المنير للعقل، يبهر العيون. حقول من نور. هذه الرؤية الجديدة لا يمكن كبها عند أي حدود. لا يستطيع حجاب الاختفاء أن يحمي العدو المجهري الآن. قريباً سوف يتمكن الجميع

من الرؤية، وجحافل الموت القابعة في الظلّ سوف تُقهر وتتدثر. غنائم هذه الحرب المقدسة سوف تغمر البشرية بكنوز لا تُقدر بثمن. سوف يُطلق العنان للحياة والنور من جديد في عالم رزح في ظلال الموت لعصور طويلة. لقد بدأت الآن مرحلة تصنيف وجدولة أنواع الفيروسات المسببة للأمراض.

مغامرة البحث

في العام ١٩٣١م، ومع توفر نماذج جديدة من الميكروسكوبات الموشورية، استطاع كل من الدكتور رايف والدكتور "أ.إي. كندال" A. I. Kendall (من المدرسة الطبية في الجامعة الشمالية الغربية) أن يشاهدا ويستعرضا وبصوّرًا فيروسات مرضية قابلة للاختفاء filterable (المتجاوزة لحاجز الترشيح). وبالإضافة إلى ذلك، كانا أول من بيّن حقيقة أن هذه الكائنات الجرثومية تنتقل من حالة هجوع إلى حالة نشطة خلال فترة زمنية معيّنة. تم أخذ عينات من مستنبتات مستحدثة عبر مراحل زمنية محددة، فكشفت عن مواعيد محددة لهذا الهجوع والنشاط.

تم تحضير ركيزة نسيجية أولية استُنبتت فيها العصويات التيفية bacillus typhosus. بعد عدة أيام من النمو، تم ترشيح عينات من هذا المستنبت المميت عبر مرشح "بيركيفلد" ثلاثي الأصفار triple zero Berkefeld "W" filter. أُعيد تكرار هذه العملية الترشيحية عشر مرات. بعد مراقبتها عبر أفضل الميكروسكوبات التقليدية المتوفرة، شوهد تعكّر في بيئة المستنبت، لكن لم يظهر أي كائن مجهري من أي نوع.

لكن من خلال مراقبتها بواسطة ميكروسكوب رايف كان الأمر مختلفاً تماماً. بعد ضبط المُستقطب جيداً، ظهرت البكتريا العسوية في نفس المُستنبت وهي تُلصق بلون الأزرق الفيروزي الساطع. تم ملاحظة شكلين مختلفين، مما أدهش الباحثين. شوهدت بكتريا عسوية Bacilli طويلة وواضحة لكنها راكدة غير متحركة، إلى

جانِب جمهرة كبيرة من الجسيمات الدقيقة ببيضاوية الشكل تسبح بحويية كبيرة. كانت هذه الحبيبات الدقيقة كثيرة الحركة وبنشاط عالي. وقد توَهجت هذه الحبيبات النشطة بضوء فيروزي ذاتي عند مستوى تكبير ٥٠٠٠ مرّة.

تم نقل هذه الحبيبات المتحركة إلى ركيزة ثانية جديدة، وسُمح لها بالنمو لعدة أيام. جرت عملية الترشيح ذاتها. بعد أخذ العينات عشوائياً قبل فترة أربعة أيام، كشفت العينة عن شيء مذهل. لاحظ الدكتور رايف والدكتور "كندال" ركود بكتيري عصوي صافي يحتوي في أحد جوانبه على جسيمات بيضوية الشكل تلمع باللون الفيروزي. لقد عنى هذا أمراً هائلاً. لقد حُددت بعدها فترات التحول بدقة، تم تصوير كامل العملية بواسطة أدوات مُلحقة من تصميم الدكتور رايف. عند فترات فاصلة من التفعيل، كانت البكتريا العسوية تفرغ الحبيبات الفيروزية المتحركة إلى بيئة المستنبت. هذه الكائنات البيضاوية الزرقاء كانت المسببات الحقيقية للمرض. أما البكتريا العسوية الطويلة والواضحة، فقد كانت مجرد مضيف. تم مراقبة عمليات التحول ذهاباً وإياباً (بين المضيفات العسوية الراكدة والحبيبات الفيروزية المتحركة) ونُشرت التقارير التي تتناولها في الصُحف والمجلات العلمية المتخصصة. وقد تم تأييد هذه الاكتشافات أولاً من قبل الدكتور "أ. فورد" A. Foord، رئيس قسم علم الأمراض في مستشفى "باسادينا"، وصادق عليها لاحقاً الدكتور "إي.س. روزناو" E. C. Rosenow في مؤسسة "مايو" (١٩٣٢م). راحة شهرة مجهر رايف الموشوري تزداد انتشاراً وبدأ يستقطب المزيد من الاهتمام والتقدير.

لم يمضي وقت طويل قبل أن بدأ الباحثان يجمعان عينات ميكروبية مختلفة ويخضعانها للدراسة. تم دراسة مستنبتات نشطة لمسبب شلل الأطفال poliomyelitis، وقد عُرل الفيروس بنجاح، ثم تم تمييزه وتصويره فوتوغرافياً من قبل الدكتور رايف والدكتور كندال في العام ١٩٣٢م. في هذه المستنبتات، تعرّف فريق البحث على مكورات عقدية streptococcus وأجسام زرقاء متحركة مشابهة لتلك الموجودة في العسوية التيفيّة typhosus. انتقل خبر هذا الاكتشاف

مباشرة إلى مؤسسة "مايو" حيث أعيد تكراره من قبل الدكتور "إي.س. روزنאו". جاء الدكتور "كارل ماير" Karl Meyer (مدير مؤسسة "هوبر" للبحث الطبي في جامعة كاليفورنيا) إلى مختبرات رايف للأبحاث برفقة الدكتور "ميلبانك جونسون" Milbank Johnson، وراحا يفحصان النتائج ويصادقان عليها. المستحيل والشاذ أصبحا حقيقة ثابتة. تستطيع البكتريا العصوية Bacilli أن تلعب دور حامل للفيروسات. بالإضافة إلى ذلك، لوحظ في ضحايا شلل الأطفال دلائل على وجود فيروس يشبه بدرجة كبيرة فيروس العصوية التيفية.

تجلت المقترضات المخيفة بعد إجراء مقارنة بين ميكروسكوب رايف الموشوري وميكروسكوبات "زايس". كافة التجارب المذكورة سابقاً لم تخرج بأي نتيجة إيجابية عندما استخدمت ميكروسكوبات "زايس". راحت التقارير تغمر الأدبيات الطبية في تلك الفترة. لقد حافظت هذه الكائنات المرشحة filtrates على اختفائها لسنوات طويلة من استخدام الميكروسكوبات التقليدية. لقد حُرّم الباحثين المحترفين من الرؤية الواضحة طوال هذا الوقت، وراحوا خلالها يقدمون التفسيرات الافتراضية غير الواقعية للأسباب الحقيقية وراء الحالات المرضية المختلفة. الفراغ في المعرفة، الناتج من غياب الأدلة المرئية الواضحة، كان ينتج نظريات خاطئة تماماً. لقد أخطأ عدد كبير من الشخصيات الطبية البارزة، ذوات الكفاءة العالية، في الاستنتاج بأن ضحايا أمراض معينة كانوا يعانون من تطورات فيزيولوجية داخلية. لكنهم كانوا معذورين. كيف يمكنهم وضع اللوم على بكتريا دون أن يستطيعوا رؤيتها؟

أصبح مجهر رايف الفائق على وشك إطلاق حرب ضروس على الفيروسات. بفضل وسيلة صباغ اللّصف الذاتي self-fluorescent "staining" method، شاهد الدكتور رايف العينات المجهرية بشكل حصري ودون منافسة. هذا هو الجانب المميّز في تقنيته المذهلة. تم فهرسة اللّصف اللوني لكل من هذه الجسيمات المسببة للأمراض. إنه مجهود تاريخي يستحقّ الثناء. ظهرت عصيات السل Tuberculosis بلون الأخضر الزمردى. أما عصيات الجذام leprosy فقد كان

لونها أحمر ياقوتي. العصية الإشريكية E. Coli اتخذت لون الماهو غاني. وهكذا إلى آخره. كل من هذه الوحوش المجهرية الخبيثة تألقت بلونها الجميل الخاص بها. لقد كشف مدى الدقة في فهرس الدكتور رايف عن عبقريته النادرة. يمكننا رؤيته وهو يعمل بإتقان وحرفة بارعة في الأفلام الوثائقية التي صورتها.

يمكن مشاهدة أدوات فوتوغرافية من كل الأنواع في هذه الأفلام الوثائقية، بما فيها آلة التصوير السينمائي (موديل "سكانديا" Scandia 35 mm) التي استخدمها لصناعة أفلام متقطعة زمنياً تصور مراحل تفريخ وحضانة الفيروسات. لقد حرص الدكتور رايف على توثيق كل اكتشاف حققه. كان الأمر جديداً في تلك الفترة لتوثيق كل مشهد لصورة مجهرية على فيلم سينمائي بالإضافة إلى صور فوتوغرافية. لقد صور بشكل منهجي كل عينة مجهرية تحتوي على مسببات مرضية مختلفة، موثقاً بالصور كل سلالة من هذه الوحوش المجهرية. وفجأة بدأت تظهر فصائل فيروسية جديدة، وهذه الفصائل لم تُصنّف أبداً من قبل.

كان المجهر الموشوري يخترق طريقه إلى ظلال مجهرية جديدة. لقد ميّز الدكتور رايف فصائل فيروسية جديدة في كل مكان. ثم وجّه بصره نحو أعم الظلال. نظر إلى ذلك المرض المريع، سيء الذكر. المرض الذي لازال ذكره حتى اليوم يُدب الرعب في النفوس. يوحي اسمه إلى النهاية المحتملة. إنه السرطان. كان ولازال يُعتبر الكيان المتعطرس المتباهي بانتصاره على الإنسانية الذليلة أمامه. كل من ذكر اسمه همس بخوف، خوفاً من أن يسمع ويأتي ليستحوذ عليه.

في غياب الحقيقة، في غياب الرؤية، طور الباحثون نظريات متناقضة حول السرطان وظروف تطوره. هذه النظريات المتناقضة تعزّزت في النهاية بالأدبيات الطبية، مزيج متنامي من التحزّر والتخمين. أُجبر الباحثون على تفحص التأثيرات البايوكيماوية للسرطان وليس أسبابه. لقد عجز معظمهم عن تصور ما الذي يدفع الخلايا إلى سلوك دورات شاذة وغير طبيعية كذلك الحالة المألوفة في سرطان الأنسجة. بكل تأكيد، لم يكن هناك أي سبب مرئي إطلاقاً.

راح الدكتور رايف يجمع تشكيلة واسعة من عينات الأنسجة السرطانية الخبيثة في العام ١٩٣١م. لقد تم تسليط المجهر الموشوري بكامل قوته الانتقامية على هذه العينات الخبيثة. كان الدكتور رايف عالم أمراض محترف. يمكن مشاهدة أداءه في الأفلام الوثائقية. هل كان يرى بشكل صحيح؟ ما هي هذه الجسيمات الدقيقة المتحركة، المتوهجة بلون أحمر بنفسجي جميل؟ راقبها لفترة طويلة. تحركت بشكل خاطف عبر مجال بصره. أثناء توقيت تحركاتها داخل وسيط من الماء المقطر، راقبها وهي ترمح بسرعة عبر الحزير الشبكي. كانت هذه الجسيمات البيضاوية تتحرك بسرعة مذهلة.

جمع الدكتور رايف المزيد من الأورام المتنوعة من مصادر عيادية مختلفة. لقد تم، وبشكل عجيب، جمع واستنبتات ٢٠,٠٠٠ من هذه العينات السرطانية. كل من هذه العينات يتطلب فترة طويلة من التفريخ والاستنبتات. تم المحافظة على شروط تعقيم مطلق. لقد استخدم عدة مجموعات من معقمات بخارية عالية الضغط. لا يمكن الشك بوجود أي تلوث في المكان. يمكن التأكد من طريقته الحذرة بهذا الخصوص عبر مشاهدة إجراءاته التعقيم المتأنية في الأفلام الوثائقية التي تظهر أيضاً الترتيب والنظافة الفائقة في كل قسم من مختبره. العينات المأخوذة من المستنبتات السرطانية كانت تُرشح دائماً عبر برسلان "بيركفيلد" غير مُستخدم من قبل، ومخلوطة مع الماء المقطر.

كشف فحص كل من هذه العينات تحت المجهر الموشوري عن حقيقة ثابتة. ها هي مرة أخرى! نفس الجسيمات الحمراء البنفسجية دائماً. أطلق عليها اسم فيروس BX، بعد أن وجدها حاضرة في كل كتل سرطانية بشرية. هل هذه الجسيمات الحمراء البنفسجية السبب الفعلي للسرطان؟ كانت حاضرة في كل عينة، بجمال مخادع. هل كان رايف أول من رآها؟ لقد استطاع الزملاء أن يصادقوا على هذا الاكتشاف فقط عبر استخدام مجهر رايف. لقد نجح كل من الدكتور رايف والدكتور كندال في استعراض عملية عزل وتمييز فيروس BX أمام أكثر من خمسين باحث في علم الأمراض والمُرتبطين مع أبرز المؤسسات البحثية.

لقد سبق واقتراح العديد من واضعي النظريات الطبية بأن هناك بعض حالات السرطان التي لها أصول فيروسية، لكنهم لم يؤكدوا بشكل جازم بأن هذه الكيانات تمثل المسبب الأول للسرطان عموماً. كله كان كلام بكلام. التخمين، الأوراق العلمية، المحاضرات، النظريات.. إلى آخره. لكن الدكتور رايف شاهد بأمر عينه تلك المسببات الأساسية للسرطان. ها هي تقبع أمام نظره، الإثباتات المرئية والملموسة. بعد إخضاع كل حالة سرطانية على حدها للفحص، كان رايف يرى ذات المسببات تقوم بنفس العمل. كانت ذات الجسيمات الحمراء البنفسجية دائماً. مهما كان مصدر الأنسجة السرطانية التي فحصها، كانت الجسيمات ذاتها. لا يمكن الخطأ في ذلك. وقد جمع باحثون آخرون عينات مختلفة من مصادر عشوائية وفحصوها بمختبراتهم الخاصة البعيدة عن رايف آلاف الأميال، لكنهم استخدموا مجاهر رايف الموسورية، وخرجوا بنفس النتيجة.

لقد نجح في عزل الفيروس BX في العام ١٩٣١، وقد صور تفاصيل العملية على فيلم سينمائي آملاً بأن تتعلم الأجيال القادمة المزيد عن عدوها الأذلي. وقد استتبت هذه الجرثومة الشريرة وبدأ يستعرض مواعيد حضانتها ونشاطها. منقلاً فيروس BX من مستنبت إلى آخر، من مضيف إلى آخر، أصبح العمل روتيني. لقد نجح في ١٠٤ عملية نقل منفصلة لذرية الفيروس BX. شهد الدكتور رايف على ظهور ذرية فيروسية أخرى مسببة للسرطان. إنه فيروس BY، الذي يمثل ذرية أكبر حجماً في مجموعة الورم الخبيث sarcoma. لقد صادق عدد من الخبراء الطبيين على استعراض مراحل العدوى ومن ثم الحضانة والتفريخ التي يمر بها هذا الفيروس الأخير.

لقد ظهر الفيروس ذاته في كل حالة سرطان عند البشر. أعد كاميرات تصوير سينمائية عالية السرعة بهدف توقيت مواعيد نشاطات فيروس BX. عند انتهاء الفيلم ومن ثم معالجته، استطاع رايف مع زملاءه مشاهدة رقصة الموت. رجع خطوة إلى الخلف للحظات وعابن الإثباتات الفوتوغرافية الواضحة على الشاشة

السينمائية الجدارية. هذه النقاط البراقة الخبيثة الملعونة! كم من الأرواح جرّدها من الحياة؟

نظر الدكتور رايف برعب إلى العمل المؤذي الذي يتجلى أمامه بسرعة كبيرة. يتطلب فيروس BX حالات جسدية ضعيفة قبل أن ينشط. بعد العدوى به بطريقة مشابهة لعدوى الأنفلونزا، يُحضن الفيروس في جسد المضيف لفترة من الوقت. عندما تجتمع مجموعة من الشروط داخل الجسد بحيث تتوفر الظروف المناسبة، ينتعش الفيروس ويبدأ بنشاطه.

عبر تحفيز التكاثر السريع لدى الخلايا، يدفع فيروس BX الجسم المضيف إلى إنتاج المواد النووية المطلوبة للمحافظة على بقاءه. وُجد أن الأورام تمثل مواقع انتشار مستعمرات فيروسات BX الرئيسية. أحياناً يستطيع بعض الأشخاص أن يستعرضوا مناعة كبيرة ضدّ هذا الفيروس فما يلبثوا أن يُشفوا بسرعة. لكن هذه حالات نادرة جداً حيث تكون الأجسام المضادة لديهم قوية بما يكفي لطرد الفيروسات الغازية قبل أن تسيطر على الوضع. أغلب الأشخاص لا يستطيع المناعة لديهم تجسيد هذه الاستجابة القوية. مجرد أن سيطرة الفيروس لديهم على المنظومة الخليوية، يصبح الموت محتملاً. هكذا كانت هذه الأشباح السوداء تحوم حول البشرية. لا بد من أن يكون هناك طريقة لتدمير هذا العدو الغاشم. لا بد من وجود... نور.

السلامة

الأخرون الذين يعملون في مختبرات أخرى بعيدة لم يعلنوا عن تحقيق ذات النجاح. لماذا لم يشاهدوا الفيروسات؟ السبب واضح. لأنه باستخدام المجهر الإلكتروني - المُبالغ في الاحتفال به - لا يمكنهم الرؤية أبداً. الحقيقة المرعبة المتعلقة بفيروس BX السرطاني تتمثل في أن المجهر الإلكتروني يعجز عن تصويرها إطلاقاً. ما حصل في تلك المختبرات البحثية البعيدة أصبح واضحاً

بالنسبة لكل من له عيون ليرى. لقد تجاهل الآخرون بكل بساطة هذا الحضور الفيروسي المسبب للمرض لأن مجهرهم الإلكتروني لم يدركه أصلاً. هذا الشبح الأسود عزز نفسه وراء أفضل حجاب يمكن إيجاده. ولسوء الحظ، لعب دور الحجاب من زعموا بأنهم مراقبين محترفين.. مملون بكل تفاصيل العالم المجهري!

لقد أصيب الباحثون المحترفون بالعمى الكامل عندما بحثوا عن فيروس BX لأن المجهر الإلكتروني لعب دور العامل المعمي. كيف يمكن لكائن مُمرض واضح وجلي أن لا يُصوّر من قبل تكنولوجيا احتفل بها على أنها تحوز على أعظم قوة تكبير بصرية؟ خلال تحضير العينات لكي يتمكنوا من التقاط صورة ميكرو إلكترونية لها، يقوم التقنيون بقتل كل ما في أنسجتها من كائنات حيّة. وتشمل العملية وضع العينة داخل حجرة عالية الفراغ. ويتمثل الصباغ بقصف العينة بأيونات معدنية. تظهر الصفيحة الفوتوغرافية صورة مكبرة للإلكترونات المرتبطة على سطح العينة. يُوجّه القصف الإلكتروني نحو العينة المُحضّرة ثم يتم تكبير حجم المشهد عبر سلسلة متتالية من الوشائع الكهرومغناطيسية الكثيفة. يتم مشاهدة الصور على شاشة فوسفورية أو تُطبع مباشرة على صفائح فوتوغرافية خاصة.

التكبير الإلكتروني يسيء التعامل مع الفيروسات الهشة. إنها تسيء معاملة فيروس BX لأنها تدمره تماماً خلال تحضير العينة، فتحوّله إلى شظايا وأشلاء. خلاصة الكلام: المجهر الإلكتروني يدمر الأدلة. تم تكرار نفس الطقوس الإجرائية مئات المرات، وبقيت النتيجة سلبية. ليس هناك أثر للفيروس. بسبب عجزهم عن التفكير بوضوح، فقط القليل من التقنيين استطاع الانتباه لسبب هذه المشكلة واستوعبوا لماذا عجزت شاشاتهم عن إظهار الفيروس. أما الأغلبية الباقية، فماذا أقول، لقد أدت الثقة العمياء بالمجهر الإلكتروني إلى تجاهل ما هو منطقي وعقلاني. المجهر الإلكتروني لا يستطيع إظهار الفيروسات الواهنة لأنها مُزقت إلى أشلاء وربما ذابت خلال مرحلة تحضير العينة.

حسناً، ها هو الخطأ مائل بوضوح أمام الجميع. لماذا لم يرى أي من الأشخاص المحترفين الحقيقة الجلية؟ لماذا كان النور يمنع أولئك الذي زعموا بأنهم يحوزون عليه كله؟ الأعجوبة التكنولوجية، التي صُممت لأخذ مكان كل الميكروسكوبات المنافسة خدعت الجميع وأوقعت الذين من المفروض أن يجدوا الحلّ لهذا معضلات في سبات عميق. لقد نسي التقنيون الطبيون كيف يفكرون. لقد عملت وسيلتهم الجديدة على تدمير الممرضات الواهنة المُعدة للفحص والدراسة. وقد شهد مؤخراً البحث عن فيروس HIV نفس الخيبة والإحباط بسبب محدودية هذه الوسيلة المجهرية الإلكترونية.

وثبت فيروسات BX بمرح وتمعّجت بأجسامها أمام عينيه. لكن.. كيف يمكن تدميرها؟ إن إيجاد أداة مناعية لكل من هذه الجسيمات تمثل عملية هائلة، مشروع قد يستغرق قرون طويلة. لم يكن لدى البشرية هذا الوقت الكافي من الانتظار. لا بد من تطوير طريقة مجدية تتجح في القضاء على هذه الممرضات الدقيقة.

يمكن تدمير كافة أنواع أحاديات الخلية Protozoa والبكتريا عبر تعريضها لأطياف فوق بنفسجية خاصة. ربما فيروس BX قابل للتأثر بهذا التعرض. وجب على الدكتور رايف أن يتأكد من ذلك. لديه الآن الأداة التي تمكنه من الرؤية. فبدأ مشواره الطويل والمضني في البحث، باحثاً عن أطياف محددة تستطيع تدمير الفيروسات.

اكتشف الدكتور رايف بأن هذه الفيروسات المميتة تزدهر فعلياً في إشعاعات تابعة لعناصر محددة، أهمها الراديوم Radium والكوبالت Cobalt-60. الانبعاثات الطاقية من هذه العناصر تفوّع الفيروسات وتحول من حالة هاجعة إلى حالة نشطة ومميتة. أصيب بالرعب مرّة أخرى. الممارسة الطبية السائدة تلجأ إلى هذه الإشعاعات بالذات في إحدى وسائلها لعلاج السرطان! طالما أن هناك انبعاثات تعمل على تنشيطها، فلا بد من وجود انبعاثات تحدّ من نشاطها المميت. أطياف ضوئية محددة تعمل على قتلها. بحث في جدول العناصر. سبق واكتشف بأن

الأرغون والنيون المُكهرب أيضاً ساهما في تنشيط الفيروسات الساكنة. وقد استخدم مصابيح الأرغون لإنماء الأنسجة السرطانية الموبوءة بالفيروسات بسرعة كبيرة. لكن لا بد من وجود طيف محدّد يستطيع قتل هذه الوحوش المجهرية الشرسة.

يبدو أنه ليس هناك أي ضوء له تأثير على بنيتها الكريستالية. لهذا السبب كان ممكناً له مراقبة النشاطات الفيروسية تحت الضوء الكثيف دون أن تتأثر! ليس هناك أي طيف ضوئي مهما كانت كثافته يستطيع تدمير هذه الكريستالات شبه الحية.

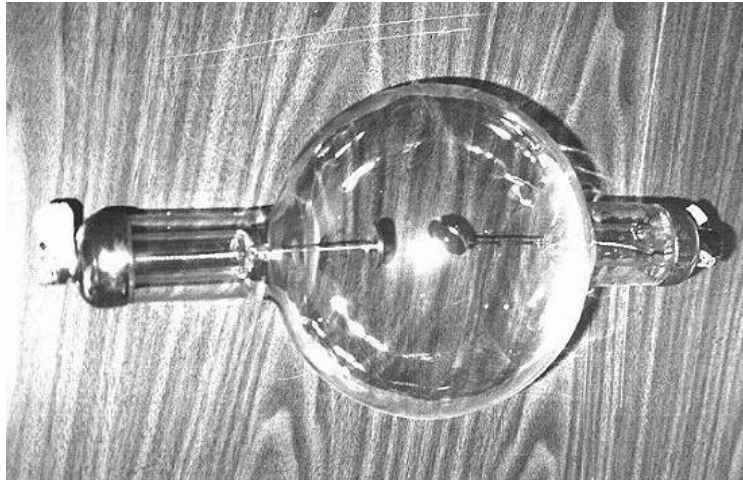
ثم وجّه تفكيره نحو الكريستالات. كيف نستطيع تدمير الكريستال؟ ماذا تفعل الكيماويات بالجراثيم.. تبدها، تفككها.. تحطمها؟.. الكريستال يتحطم.. يتكسر!

هذا ما فعله بالضبط في العام ١٩١٧ مع أحاديات الخلية والبكتريا كبيرة الحجم. عرف مسبقاً بأنه ممكناً تحطيم هذه الأنواع من مسببات المرض عبر تطبيق نبضة كهربائية خاطفة. لقد أثبتت محاولاته المبكرة مع أجهزة إرسال راديو صغيرة وميكروسكوبات بسيطة فعاليتها في هذا المضمار. استخدم صمامات تخريج "تيليفونكن" Telefunken لتوليد النبضات. من خلال تشغيله بواسطة مولّد صغير، استطاع هذا الجهاز البسيط إطلاق ٥٠ وات من الترددات الموجية نحو العينات المجهرية.

أول ما طوّق هذه الفكرة الملهمة كان على بكتريا كبيرة الحجم. لهذا السبب لم يكن بحاجة إلى ترددات مفرطة، حيث الموجات القصيرة كانت كافية. لقد كان ممكناً بالفعل إطلاق وتيرة محدّدة عالية الرنين لتحطيم أي ميكروب. لكن الفيروسات؟ كم هو ارتفاع التوتيرة المطلوبة لتحقيق ذلك؟ إذا عجز عن تحقيق ذلك، هل يمكنه استخدام إيقاعات أكثر انخفاضاً لهذه القوى المتذبذبة؟ هل يستطيع إيجاد التوتيرة القاتلة لكل من مسببات الأمراض هذه؟

جُمعت المعدات المطلوبة بسرعة. كان بحاجة لمولد نبضات كهربائية خاطفة السرعة. "رذات" spikes كهربائية مستمرة التيار لكن مدتها خاطفة جداً، عند تطبيقها على صمام تفريغ مملوء بالغاز، سوف يطلق هذا الأخير أشعة كهربائية (أزواج كوبر Cooper Pairs) نحو الموقع الموبوء بالبكتريا. لا يمكن للصمام أن يكون ببساطة عالي الفراغ high vacuum. فهذا الأخير سيطلق أشعة X الخطيرة التي تخترق الأجسام. فأشعة X تعمل على تحفيز الفيروس BX على زيادة نشاطه. صمام التفريغ الذي أراده رايف يتطلب غاز خفيف جداً، أي تكون استجابته فورية. الغاز الذي رغب به هو الذي لا تتدخل كتلته بأي طريقة مع النبضات.

استخدم الهيدروجين في "ثيراترونات" thyratrons خاصة عالية القوة. وهي فواصل سريعة الاستجابة، استخدمت في أجهزة الاستحراق الكهربائي للجلد diathermy، ثم استخدمت لاحقاً في أنظمة الرادارات. غالباً ما فشلت صمامات أشعة X في عملها لأنها امتلأت بمزيج الهيدروجين والهيليوم. تم الاستغناء عن هكذا صمامات عموماً.



نموذج لصمام الأشعة الذي استخدمه رايف

كان مسلاطه الجديد عبارة عن صمام أشعة سينية قديم. جربَ خرجه معدلاً دارة الاستثارة بحيث لا يطلق ولا حتى أشعة X خفيفة. توهج الأنبوب، وكانت هذه إشارة جيّدة. هذا يعني أنه لازال هناك غاز كافي لإطلاق الأشعة الكهربائية. ضبط الدكتور رايف القطبية بحيث ينبض الأنبوب برزّات كهربائية موجبة وفي توقيتات محددة. (تستخدم الرزّات الموجبة لتسريع ثنائية "كوبر" المشحونة سلباً نحو الهدف).

كانت المعدات جاهزة. وثبتت الجسيمات الدقيقة تلعب بوقاحة في مجال النظر المُسلط على العينة. أثناء تحديقه إلى المجهر الموشوري، شغل الدكتور رايف صمام الأشعة. من خلال تدوير ضابط الترددات القريب منه، سوف يكتشف أي وتيرة تردد تستطيع قتل الكائنات المجهرية. مجرد أن انفجرت أو انبعجت أو تعطلت، يدون رقم التردد الذي استخدمه لفعل ذلك. استطاع بهذه الطريقة المنهجية المتأنية أن يحدّد التردد المناسب لكل ميكروب خضع للاختبار. لم يمضي وقت طويل قبل أن يجمع فهرس شامل لكل الترددات المناسبة لقتل مسببات المرض المألوفة في أيامه. بهذه الطريقة يستطيع الدكتور رايف الآن شنّ حرب ظافرة ضدّ كل مرض أو وباء في الوجود.

أجرى الدكتور رايف مسحاً شاملاً لكامل نطاق تردد الاستحرار الكهربائي diathermy range، والتي وفق حساباته سوف تذبذب هذه الفيروسات وتخلخل كيانها. لكن لظالما كانت الأدلة المخبرية تناقض الأدلة النظرية. تحت مستوى الترددات المحسوبة مباشرة، تلاشى الفيروس فجأة. أطفأ مولّد الترددات وجلس مندهشاً لما حصل توأماً أمام عينيه. كان المشهد في الميكروسكوب لا يُصدّق. لم يمضي أجزاء من الثانية بعد ضبط التردد القاتل حتى تحطم الفيروس إلى أشلاء. كانت كل الفيروسات أشلاء ميتة ومنتجعة على أحد جوانب العينة! لقد نجح في إهلاكها.

ملأت أعداد كبيرة من الترددات المختلفة كتاب ملاحظاته. لقد حدد الدكتور رايف، وبدقة كبيرة، كل تردد مناسب لقتل ميكروب معين. قوات نورانية جاهزة للانقضاض على قوى الشرّ القابعة في ظلمة جورها. أظهرت التحاليل المتتالية للنبضة الكهربائية الموجبة electropositive impulse بأن إشعاعها كان نافذاً، كثيفاً، وأحادي الاتجاه.. أقرب إلى أشعة ضوئية ذات قوة كهربائية. ما هي هذه القوة شبه الضوئية؟ أثبتت التجربة بأن المستنبتات الفيروسية تُصاب بالعجز، التجمد، التدمير الكامل بعد تعرّضها لهذه النبضات الكهربائية الموجبة. أهي قوة تابعة لشكل متطرّف من الضوء؟ هل شوهد هكذا نوع من الضوء من قبل؟

لقد تم توليد هذه الطاقة بالصدفة في العام ١٨٧٢م، من قبل الفيزيائيان "تومسون" و"هيوستن". لم تكن موجات، بل إشعاعات. إشعاعات كهربائية. ظاهرة منسية.. سقطت سهواً من ذاكرة العلم. النبضات الكهربائية أحادية الاتجاه (أزواج كوبير)، ذات قوة هائلة، بعثت إشعاعات كهربائية، وليس موجات كهربائية. هذه الأشعة نفذت عبر كل المواد، إن كانت حجارة أو معادن. الشرارات الناتجة يمكن سحبها من كل جسم معدني معزول موجود في البناء الذي أقيمت فيه التجربة. لم تكن موجات راديو، بل إشعاعات كهربائية.

لاحقاً في أواخر القرن ذاته، اكتشف المخترع العظيم "نيكولا تيسلا" ذات الظاهرة بالصدفة أيضاً. وقد طوّر هذه الوسيلة العجيبة لإنتاج الإشعاعات الكهربائية (وشيعة تيسلا). لقد درس الظاهرة بعمق، وراح بعدها يطوّر مولدات نابضة ومسلطات أشعة كهربائية (مدفع تيسلا). عندما تحدث عن أشعة كهربائية تمتعت بطبيعة شبه ضوئية، أشار تيسلا إلى هذه الظاهرة تحديداً. ليست موجات راديو، بل إشعاعات كهربائية. ضوء جديد. يبدو أن الدكتور رايف أعاد اكتشاف هذه الظاهرة على طريقته الخاصة. طريقة مجدية لقتل البكتريا. لكن "تيسلا" أيضاً تحدث عن "الأشعة المليمترية" millimeter rays مشيراً إلى تأثيراتها المبيدة للبكتريا. إذاً، الظاهرة التي اكتشفها الدكتور رايف تثبت صحة كلام "تيسلا"

بخصوص القيمة العلاجية لهذه الأشعة. لقد استُعرضت خواصها العلاجية عند تطبيقها بطريقة سليمة.

الحصن

في الوقت الذي تدمير المستنبتات الفيروسية على الشريحة البلورية للمجهر سهل الإنجاز، فإن تدمير هذه المستنبتات في الأجسام البشرية ليس كذلك. وجب على الأشعة أن تنفذ عبر الجلد، العضل، والعظم. وهذه عقبات مُعتبرة وجب على الأشعة السفر عبرها جميعاً. يمكن للأشعة أن تفقد دقة وتيرة ترددها خلال العملية.

بشكل غريب ومصادف، تبيّن أن كافة البكتريا المسببة للمرض هي أضعف من خلايا الجسم بألفي مرّة. هذا يعني أن مسببات المرض يمكن تدميرها بواسطة النبضات المشعة دون أذية المريض. كم هي جليلة هذه الحقيقة. طوال قرن كامل من الزمن، تعامل علماء الأمراض مع الكائنات المجهرية على أنها منظومات كيميائية، مستنزيين جهودهم وأوقاتهم بحثاً عن العامل الكيماوي المناسب لإزالتها. أما الوسيلة الجديدة التي ابتكرها الدكتور رايف، فقد تعاملت مع الكائنات المجهرية على أنها منظومات ميكانيكية، قابلة للإزالة بواسطة الذبذبات.

لقد تعرّض هو ذاته لتوهج خاطف من الأشعة لكن دون أن يصاب بأذى. عند عمله في إحدى المناسبات على ضبط معدلات الترددات لإزالة العدوى الفيروسية، لاحظ بأنه أصيب بحالة نعاس وإنهاك لعدة ساعات. لكنه اكتشف السبب. هذه الحالة نتجت من إطلاق السموم التي كانت في جوف الكائنات المجهرية بعد تلاشيتها. إن تدمير كمية كبيرة من هذه الكائنات دفعة واحدة سوف يؤدي إلى ارتفاع نسبة السموم في الجسم. لهذا السبب، أدرك بأنه وجب توفير عامل مضاد للسموم بحيث يتناولها المريض قبل تعرّضه للموجات القاتلة. وجب على علم الطب أن يحضّر نفسه جيداً للتعامل مع هذا العلاج. إن التعرّض لكمية كبيرة من هذه الموجات القاتلة سوف يطلق كمية كبيرة من السموم في الدم. وجب على هذا العلاج

الإشعاعي أن يُقسم إلى وحدات قياسية ثم تُدرس كمية الجرعات والمسافة الزمنية بين كل جرعة وأخرى. وجب أن تُغمر الأنسجة الجسدية بمحلول كهروليتي خاص لكي يساعد على سرعة التخلص من السموم الناتجة من المجزرة الجرثومية.

من أجل استئثار أعمق مدى من قوة التحطيم، وجب غمر المريض بمجال حامل للترددات carrier field، أي نفاذ كهربائي كامل للجسد بحيث تتمكن بعدها الأشعة الضوئية النابضة من التغلغل في كل زوايا وتجاويف الجسم. إن التعريض السطحي للنبضات لا يعالج المريض بالكامل. وجب على هذه الطاقة الإشعاعية الضوئية أن تتدفق في الجسم وتتغلغل فيه بالكامل. أوجد الدكتور رايف طريقة بحيث يُغمر فيها المريض بالكامل بمجال كهربائي نافذ ينتج من موجات صوتية معينة، بينما تنطلق بنفس الوقت النبضات الكهربائية الشديدة والخاطفة. بهذه الطريقة، يمكن لنبضات كهرو/إشعاعية مؤثرة أن تحطم الجسيمات المجهرية داخل جسم المريض دون أن يُصاب بأذى. (وفق المقاييس المألوفة اليوم، فإن مصطلح "شديد" الذي وُصفت به موجات رايف المنطلقة من الجهاز هو مبالغ به، حيث أن هذه الإشعاعات لا تتجاوز شدتها تلك التي تنطلق من التلفزيون الملون المُستخدم اليوم).

استخدم الدكتور رايف دارتين مولدتين للذبذبات، بحيث يستطيع عبرهما توليد موجة أولى (غامرة للجسم) وموجة ثانية (نبضات ترددية قاتلة). المولدات الصوتية قادرة على توليد الحقل الأولي "الغامر". بينما تم دمج آلة استحرار كهربائي diathermy machine مع مضخم إرسال قوي من أجل توفير النبضة القاتلة. إذاً، تم استخدام طاقتين مشعّتين لتدمير الجسيمات المجهرية في الجسم. يمكن ملاحظة أن الدكتور رايف قام بتدوين زوج من القيم الترددية لكل نوع ميكروب في سجله الخاص. والآن عرفنا السبب لذلك.

اكتشف الدكتور رايف بأن المستنبتات الفيروسية لم تكن آمنة من النبضات المشعة المنبعثة من صمام الأشعة الخاص. بعد ضبطها على وتيرة التردد القاتلة لميكروب محدد، سوف لن تخطئ الأشعة أبداً في هدفها. أينما كان في الجسم. نحن نتعامل

هنا مع ظاهرة رنين، فبالتالي ليس هناك مكان لاختباء الميكروب طالما أنه يحمل نفس وتيرة التردد التي يطلقها الجهاز عبر أنبوب الأشعة. تتمثل العلامة المميزة لوسيلة رايف العلاجية بكلمة واحدة: الانتقائية Selectivity. أي، يمكن وجود عدة أنواع من الميكروبات في ذات العينة، وقد تكون ملاصقة لبعضها البعض. لكن بعد اختيار وتيرة التردد القاتلة لأحد هذه الأنواع فقط، سوف تقتل الأشعة النابضة هذا الميكروب حصراً بينما تبقى الأنواع الباقية قائمة دون أن تصاب بأذى. والميكروب المستهدف سوف يتحطم مهما كان موقعه في الجسم. هذا هو القصد من ميزة الانتقائية، اصطفايد ميكروبات محددة بواسطة الرنين Resonance. دون أن تُصاب الكائنات المجهرية الأخرى بأي أذى، بما في ذلك خلايا الجسم والبكتريا المفيدة وهذا هو الأهم.

اختبر الدكتور رايف بعد المدى المؤثر لأشعته القاتلة، محددًا بذلك المسافة الآمنة بين موقع المريض ومصدر الأشعة. يبدو أن المستنبتات الميكروبية لم تكن بأمان في أي مكان قرب الجهاز. بعد تثبيت صمام الأشعة في أحد جوانب المختبر، راح الدكتور رايف يختبر مسافة التأثير عبر سلسلة طويلة من التجارب. كل تجربة تبعد عن الصمام أكثر من سابقتها. وانتهى به الأمر أخيراً بجري تجربة أخيرة مذهلة على بعد ٨ أميال من مصدر الإشعاع! وكانت المستنبتات الفيروسية موضوعة في أوعية معدنية محكمة الإغلاق.

بدا واضحاً أن الأوعية المعدنية لم تحمي المستنبتات الفيروسية من التأثيرات المميتة للأشعة. هذا لأنها ناقلة للإشعاعات. حتى لو كانت المستنبتات موضوعة داخل أوعية من الألمنيوم، تمكنت الأشعة من تدميرها أينما كانت! هنا تأتي أهمية الرنين المتناغم بين ترددين متطابقتين: وتيرة الهدف مع وتيرة مصدر الإشعاع. ليس بالضرورة أن تكون الأشعة على شكل حزمة موجهة، بل على شكل بثّ إذاعي. هذه هي الخاصية المميزة للرنين المتناغم. هذا مثل اكتشاف طبي هائل حيث له قيمة عظيمة بالنسبة للإنسانية جمعاء. هذا المبدأ جعله ممكناً إرسال البثّ العلاجي لاسلكياً ليغطي مناطق مأهولة واسعة. يمكن "تطعيم" (تلقيح) مجموعات

بشرية بكاملها ضد أي مرض، وذلك بواسطة محطات بثّ إذاعية/علاجية! كانت الإمكانيات المستقبلية لهذه التقنية عظيمة بالفعل. يمكن بعدها السيطرة بالكامل على انتشار الأوبئة، مهما كان نوعها، دون ضرورة لاستنزاف الوقت والجهد الذي تستهلكه حملات التلقيح الفردية المألوفة اليوم. تستطيع إرسالات علاجية لاسلكية أن تقضي على ميكروب معين خلال ثواني في منطقة سكنية واسعة. يمكن كبح انتشار أي مرض أو وباء عبر بثّ موجات علاجية خفيفة بين الحين والآخر كإجراء وقائي.

الفتح

عرّض فريق مختبره لترددات متنوعة. اختفت كافة العدوى الممكنة أمام أشعة الصمام. استطاع الدكتور رايف تحديد مسببات العدوى ثم يدمرها بكبسة زرّ. سبق وذكرت أن الخاصية المميزة لوسيلة رايف هي قدرتها على استهداف نوع ميكروب محدّد دون غيره ثم تدميره بواسطة الأشعة المولّفة على وتيرة تردده. كل الميكروبات في المكان والمنتمية لنفس النوع سوف تتحطم مباشرة. كل ذلك بكبسة زرّ!

أصبحت عملية إطلاق أنبوب الأشعة بشكل متكرر داخل المختبر تمثّل نوع من التلقيح الجماعي ضد الميكروبات. بعد فترة من الزمن، لم يبق أثر للسموم والملوثات في المكان إذ لم يعد أعضاء الفريق يشعروا بالنعاس أو أي تأثيرات سلبية ناتجة من موت عدد كبير من الميكروبات في أجسادهم، لأنها بكل بساطة جرّدت من الميكروبات بشكل شبه كامل. الأمر المذهل هو أنهم لم يُصابوا بمرض أبداً بعدها. ولا حتى الزكام!

مع مرور الوقت، نادراً ما استخدم الدكتور رايف أي قفازات أو أدوات عازلة لليدين خلال تعامله مع العينات الفيروسية. بالإضافة إلى أنه وفريق عمله لم يُصابوا بأي من الأمراض التي كانوا يتعاملون معها يومياً في المختبر. لقد عمّمهم

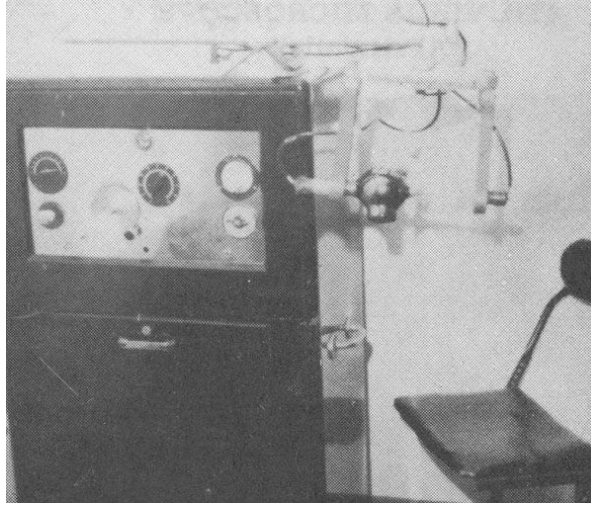
صمام الأشعة من كل مسببات المرض. لقد بلغ عن هذه الحقائق للمجتمع الطبي المهتم بأعماله، وتم التأكد من صحتها من قبل مجموعة من الأطباء الفضوليين.

لم يفكر الدكتور رايف، الباحث في علم الأمراض، في استخدام أجهزته الترددية للممارسة الطبية الفعلية. لكن بعض الأطباء الآخرين رغبوا في اقتناء هذه الأجهزة في عياداتهم، خاصة بعد اكتشافهم للإمكانيات العظيمة التي تتمتع بها هذه الأجهزة في وضع حدّ لمعاناة المرضى المعذبين. لقد أشرف المهندس الكهربائي الشهير الدكتور "لي ديفورست" Lee De Forest على تصميم وتجميع الكثير من عناصر الذبذبة في منظومة رايف العلاجية. كما أن المهندس والفيزيائي الكيميائي الشهير "و.د. كولج" W. D. Coolidge بذاته أرسل للدكتور رايف المئات من صمامات أشعة X، والتي تم تعديلها خصيصاً لتناسب حاجاته. كانت هذه الصمامات تُجرّب بتأني لكي تنجح في إطلاق النبضات الكهرو/إشعاعية المرغوبة. هذان الرجلان البارزان في مجال الكهرباء، المذكوران سابقاً، أوصيا شخصياً بمنظومة رايف العلاجية للعديد من الأطباء البارزين في تلك الفترة. هذه حقيقة تاريخية ثابتة تدعم مصداقية رايف ووسيلته العلاجية (التي مُسحت تماماً من ذاكرة الزمن لاحقاً).

بعد سماعهم عن كل هذه العجائب، راح عدد كبير من الأطباء يطالبون بتصميم أجهزة صغيرة الحجم قابلة للنقل، وذلك لكي يستخدمونها في عياداتهم. بعدها بقليل، راحت أجهزة رايف المُصغرة تُجمع وتُعطى للأطباء لاستخدامات محدودة في ممارستهم اليومية. عند تشغيلها بشكل صحيح، كانت هذه الأجهزة تحقق نتائج مذهلة، مزيلة أمراض بكاملها من أساسها لدى المرضى، وقد بلغ عن معالجتها للكثير من الحالات المرضية المستعصية.

لم يكن هناك أي بلاغات سلبية عن أجهزة رايف إطلاقاً. وسوف لن يكون أي منها. إن مبدأ عملها يضمن الأمان الكامل في استخدامها حيث ليس لهذه الوسيلة العلاجية أي ودود عكسية سلبية إطلاقاً.

أفضت المراقبة الحذرة والعقلانية لحالة المرضى بعد علاجهم بهذه الوسيلة إلى حقيقة واضحة لم يعد يمكن إخفاءها: بدأت أجهزة رايف الترددية تطلق ثورة علاجية عظيمة. يمكن علاج "التهاب الحلق" Strep throat بالكامل بعد التعرض لمرة واحدة لأشعة الجهاز، بينما يكون المريض جالساً في مكتب الطبيب. تم تصميم محلول غرفة خاص لإزالة السموم البكتيرية من موقع الالتهاب.



جهاز رايف الترددي في إحدى العيادات



صورة لجهاز آخر استخدم في إحدى العيادات

في العام ١٩٣٤م، قام الدكتور "ميلبانك جونسون"، مدير عام شركة "باسيفيك" للتأمين، بتأسيس مركز خاص لعلاج السرطان في منتجع "سكريبس" بـ"ساندييغو". تم تأليف فريق عمل مؤلف من شخصيات طبية مرموقة من عدة مؤسسات بحثية مختلفة، مثل: الدكتور "تشارلز فيشر" Charles Fischer، من مستشفى الأطفال في نيويورك، الدكتور "هايلاند موريسون" Hayland Morrison، رئيس الجراحة في سناتا فيه ريلواي، الدكتور "جورج دوك" George Dock من مستشفى باسادينا وبروفيسور في جامعة "تولان"، الدكتور "راي لونزبيري" Ray Lounsberry، الدكتور "توماس بورغر" Thomas Burger، الدكتور "جوزيف هيتغر" Joseph Heitger، الدكتور "و.س. غرونر" O.C. Gruner رئيس لجنة أرتشيبال للبحث في السرطان بجامعة "مكغيل" مونتريال، الدكتور "إي.س. روزناو" E.C. Rosenow رئيس قسم الأبحاث البكتيرية في مركز "مايو" في روشستر، ميناسوتا. وعمل الدكتور رايف كمستشار عام في شؤون المنهج العلاجي.

مستخدمين منظومة رايف العلاجية، استقبل فريق البحث ١٦ مريض مصابين بالسرطان والسلّ. خمسة عشر منهم مصابين بالسرطان في مرحله الأخيرة، أعلن عن كل منهم بأن حالته ميؤوس منها طبياً. بعد خضوعهم للفحص الأولي من قبل الفريق، تم دراسة الحالة المرضية لكل فرد على حده. بعضهم فقط يستطيع المشي على رجليه. تم تطبيق وسيلة رايف العلاجية بشكل روتيني ووفق المنهج المعروف. أصبح الحلم على وشك التحقق. أصبحت الإنسانية أخيراً تتلقى المساعدة.

بعد اكتشاف الحالة السيئة للمرضى، تقرر بأن تدوم مدة التعرّض للأشعة ثلاثة دقائق لكل جلسة. اكتُشف بأنه لا يمكن تكرار الجلسة مرتين في يوم واحد، حيث الأمر يتطلب فترات زمنية من الراحة. فالحالة السيئة لهؤلاء المرضى لا تمكنهم من تحمل كميات السموم المنطلقة في أجسامهم والتي تنتج من قتل فيروسات BX بكميات كبيرة بعد تعرّضهم للأشعة. كان الفريق الطبي يلتقي مع مرور كل ساعة

للتباحث حول حالة كل مريض وتقييم النتائج. إن التعرّض لكميات كبيرة من الإشعاع في جلسة واحدة قد يجسّد تلوّثات لمفاويّة وتسمم في الدم. لهذا السبب تقرّر بأن يخض كل مريض لجلسة واحدة كل ثلاثة أيام، ومدة الجلسة ثلاثة دقائق. كانت فترات الراحة (ثلاثة أيام) ضرورية لإزالة السميّة من الدم.

لمض تمضيّفرة طويلة قبل أن ينجز الجهاز مهمته على أكمل وجه. كل المرضى شفوا تماماً، بعد أن اعتُبروا حالتهم ميؤوسة. لم تكشف عيّنات الأنسجة والدم عن أي وجود لفيروس BX. بعد فترة لا تتعدى شهرين ونصف، أطلق سبيل المرضى معافون تماماً. وبعد فترة من الفحوصات الدورية لم يحصل أي رد فعل عكسي من أي نوع.

كان العلاج ثورياً بالفعل. والنتائج مثيرة وشاملة. بالإضافة إلى ذلك، تم المصادقة عليها من قبل لجنة بحث طبيّة من جامعة كاليفورنيا الجنوبية University of Southern California. وقد أقيمت ثلاثة عيادات اختبارية أخرى تحت إشراف الدكتور "جونسون". أما الأطباء الآخرين الذي شاركوا في هذه العيادات الاختبارية، فمن بينهم: الدكتور "جيمز.ب. كاوتش" James B. Couche، الدكتور "أرثر يال" Arthur Yale، الدكتور "ر. هايمر" R. Haimer، الدكتور "ر. ستافورد" R. Stafford مع عدد متزايد من الأطباء المشاركين. تم إجراء العيادات الاختبارية بين الأعوام ١٩٣٤ و١٩٣٨، وقد حققت إنجازات عديدة. كل حالات الشفاء هذه أرسلت على شكل تقارير إلى أطباء آخرين مهتمين بمجريات هذه العيادات.

في العام ١٩٣٩م، دُعي الدكتور رايف لإلقاء محاضرة أمام المجتمع الطبي الملكي، الذي سبق وصادق على كل اكتشافاته. طلبوا منه برجاء وحماسة كبيرة أن يجلب معه كل الأفلام والصور وكل ما يستطيع حمله من معدات. تحدث الدكتور "ر. سيدل" R. Seidel عن تفاصيل هذه الاكتشافات وبلغ عن نجاح

منظومة أشعة رايف العلاجية في شفاء حالات السرطان بمقالة مطوّلة نُشرت بمجلة "مؤسسة فرانكلن" (إصدار ٢ شباط عام ١٩٤٤).

في تلك الفترة بالذات، أي أواخر الثلاثينات، أُعلن عن تأسيس شركة "بيم رايف" Ray Beam، وتوفّرت بغضون وقت قصير عدة نماذج من أجهزة رايف للاستخدام الطّبي في العيادات والمستشفيات. كان الأطباء منفتحين على هذه الوسيلة العلاجية الثورية وكانوا متحمسين لانتشارها بشكل واسع. أصبح لديهم وسيلة جديدة للسيطرة على أي نوع من الأمراض مع قدرة مطلقة على استئصالها من جذورها، كل ذلك بكبسة زرّ. هذا العلاج الجديد مثل تحدّ للعلاج التقليدي المعتمد على الأدوية العقارية، رافعاً مستوى الإنسانية إلى مراتب رفيعة. بدا الحلم جاهزاً للتجسيد.

محاكم التفتيش

وجد رايف نفسه وفريق عمله فجأة يتعرضون لسلسلة من الهجمات من قبل عدة قوى غريبة ومجهولة. خلال هذه الفترة، وفي ظروف غامضة، مات الدكتور "ميلبانك جونسون" على سرير المستشفى، بعد أن دخله لأسباب صحية بسيطة. كيف مات، ولماذا؟ بعدها مباشرة، نجح الفرع المحلي للاتحاد الطبي الأمريكي AMA في جلب الدكتور رايف ومثوله أمام المحكمة العليا في "سان دييغو"، لكنهم خسروا الدعوى ضدّه. لم يستطيعوا إدانته بتهمة "سوء الممارسة"، لأنه كان حائزاً على شهادة في علم الأمراض ومصمم أدوات طبيّة.

هذا الهجوم المثير للاشمئزاز أزال القناع عن الاستياء الشنيع الذي أظهره عدد من الشخصيات النافذة في مجال الطبّ. لقد انقضّت الإجراءات القضائية على الدكتور رايف على حين غرّة. بصفته مثالياً، كرّس معظم حياته يلاحق أهداف إنسانية بحتة، لم يتوقّع أبداً هكذا نوع من المواجهة. هدفه الأسمى كان التخفيف عن المعاناة البشرية بقدر الإمكان. ها هو الآن يقف وجهاً لوجه أمام الحقيقة المرعبة.

بدأت تتكشف دلائل قوية على محاولة جهات نافذة في المؤسسة الطبية لتعبئة الحملات ضد وسيلة طبية أثبتت جدواها. حتى السرطان ذاته وغيره من أمراض مستعصية عولج بكفاءة عالية. لماذا إذاً هذا الهجوم الشرس؟

بدأت المعارضة المتزايدة من أعماق الاتحاد الطبي تكيل المزيد من الضغط على العيادات الطبية التي تستخدم وسيلة رايف العلاجية. أجبرت التهديدات وغيرها من وسائل ضغط إجرامية فريق عمل الدكتور رايف على ترك العمل الواحد تلو الآخر. عبر الحملات التي هدفت الافتراء على الدكتور رايف واكتشافاته، هاجم الاتحاد الطبي الأمريكي AMA بعنف كل الأطباء المتحمسين لوسيلة رايف العلاجية، فراحوا يبتعدوا الواحد تلو الآخر إلى أن بقي الدكتور رايف وحده في الساحة.

لقد نجح الاتحاد الطبي الأمريكي في استعراض مدى قوته بالفعل. لكن من ناحية أخرى، رغم هذا الأذى النابع من ما يُفترض أنهم "أطباء"، زملاء الدكتور رايف في المهنة، والذي كشف عن خبث وضيع وشرّ مطلق، يتساءل الفرد، ما هو الهدف الحقيقي وراء هذا الهجوم الشرس؟ ما هو الدافع الحقيقي وراء هذه الحملة الغادرة والمروعة؟ لماذا يرغب أحدهم في تدمير هكذا تقدم عظيم في مجال الطب؟ من يخون الحضارة الإنسانية بهذه الشراسة الوقحة؟ من في مجال الطب والعلاج يرغب في اجتناب هكذا اكتشافات طبية عظيمة؟ راح عقل الدكتور رايف يدور ويترنح تحت ضغط هذه الأفكار المتسائلة. هذه لم تكن مجرد مقاومة عفوية للأفكار الجديدة في زمن الجهل. لقد عانى "باستور" من هذه المعاملة المهينة. لا، الأمر مختلف هنا. إنها مقاومة مقصودة ومخطط لها ومحسوبة بالتفصيل، وهي تحصل في ما نعتبره زمن العلمانية والتتور.

مصدوماً بالكامل من هذا السيناريو الذي وجد نفسه فيه، أصبح الدكتور رايف مشوشاً في المحكمة. راح يبكي ويرتعش، لا يستطيع تحمل فكرة أنه يتعرض لكل هذا الكره والعنف الذي يكيه له مهاجموه. "لماذا... لماذا تفعلون هذا؟.."، كان

يكرّر هذه العبارة دائماً. لا يمكن للمحاكمة أن تنتج تأثيراً أفضل من هذا. بعد رؤية هذا الضعف في شخصية رايف، وإمكانية اعتمادها للقضاء عليه وعلى وسيلته العلاجية نهائياً، راح المهاجمون يزيدون من وتيرة هجماتهم المهينة، علناً وفي وسائل الإعلام. يبدو أنهم كانوا محترفين في مهنة "تدمير الشخصية". استمرت المحاكمات القضائية في جرجرة الدكتور رايف إلى المحاكم لفترة طويلة من الوقت. كانوا يستدعونه لأتفه الأسباب وكل ما سنحت لهم الفرصة بذلك. لقد نجحوا فعلاً في تدمير هذا الرجل الرقيق، العظيم بتواضعه. باختصار، لقد نجحت المحاكمات في تحطيمه تماماً لدرجة الانهيار.

نزلت الضغوط على الدكتور "جيمز.ب. كاوتش" ليتوقف عن استعمال وسيلة رايف العلاجية، حيث هددوه بتهمة "سوء الممارسة الطبية". أقرّ الاتحاد الطبي الأمريكي بأن يتوقف كل الأعضاء المنتمين إليه فوراً ومباشرة عن استخدام وسيلة رايف وإلا سوف لن يُسمح لهم ممارسة الطب على أراضي الولايات المتحدة. "موريس فيشبين" Morris Fishbein، مالك معظم أسهم الإتحاد الطبي الأمريكي، وأمين صندوقه، والمسؤول عن الرقابة داخله، ومحرر كل إعلاناته ومقالاته، وبكلمة أخرى: المسيطر المطلق على مجال الطب في أمريكا، تجاوز صلاحيته القانونية بكل وقاحة ليحذر فريق عمل الدكتور رايف شخصياً، بالصوت والصورة، بأنهم سيدفعون الثمن غالباً إن لم يبتعدوا عن هذا الرجل ويفرّوا بعيداً بعيداً.. ويلتزموا الصمت حينما اختبؤوا.



موريس فيشبين Morris Fishbein. الزعيم
"المافياوي" للاتحاد الطبي الأمريكي AMA.

تم استدعاء وجلب ولملمة كافة الأدوات والأجهزة وصمامات الأشعة المتعلقة بوسيلة رايف العلاجية، ثم كومت فوق بعضها وتم تحطيمها وحرقتها. كل هذا بأمر من المحكمة الفدرالية، وعقوبة أي مخالفة لهذا القرار هي السجن ودفع غرامة مالية عالية.

النور

كل الأطباء سلموا أجهزتهم ماعدا الدكتور "جيمز.ب. كاوتش" والدكتور "أرثر يال" Arthur Yale. هذان الجراحان اعترفا لاحقاً بأنهما استمرا في استخدام الأجهزة سرياً لمدة ٢٢ سنة بعد التحذير، ونجحا في علاج الآلاف من حالات السرطان. نشر الدكتور "يال" تقرير طويل وشامل يؤرخ فيه كافة الحالات المرضية التي تم معالجتها وشفائها بالكامل في عيادته طوال مدة ٢٢ سنة. رغم أن ٦٠ بالمئة من حالات السرطان التي جاءت إليه كان ميؤوس منها طبياً، كانت أجساد المرضى مشوهة كيميائياً وإشعاعياً وجراحياً، إلا أن المرضى شفوا تماماً وأكملوا حياتهم بشكل طبيعي بعد علاجهم بوسيلة رايف.

لقد تحدى مجهر رايف مؤسسة RCA ومجاهرها الإلكترونية المربحة مادياً. كادت أشعة رايف أن تستأصل كل المناهج العلاجية الطبية السائدة التي تعتمد على دفع الفواتير وإغداق المليارات على أسياذ الاقتصاد الطبي. هذه الطفرة المفاجئة في مسار الطب لم تلهم المؤسسات الاقتصادية القائمة على هذا المجال، بل أثارت غضبهم. وكان الغضب شديداً. لقد طوّر الدكتور رايف وسيلة علاجية فعالة ومجدية. والدليل لعل ذلك هو مدى شراسة الحملة التدميرية التي أطبقت عليه وعلى رفاقه فجأة ودون سابق إنذار.

الاجتثاث المنهجي بهذا المستوى يكشف عن سيطرة اجتماعية شاملة على نطاق واسع وعميق. هذه السيطرة تشمل بالضرورة أدوات نافذة مثل الشركات الكبرى والوكالات الحكومية المختلفة. إن التعرف على حقيقة وجود جهات نافذة تشجع

على انتشار الأوبئة والأمراض من أجل المحافظة على استمرارية الاقتصاد الطبي يُعتبر أمراً رهيباً ويثير الرعب في النفوس. تقاطر العسكر الفدرالي إلى مختبر رايف لتحطيمه وحرقه، لكنهم كانوا متأخرين. لقد تمكن عدد من التقنيين المخلصين من تهريب الكثير من المعدات والسجلات الثمينة خلال فرارهم عبر الحدود المكسيكية إلى حيث يقعون حتى الآن. هناك الكثير من القطع المهمة التي لازال "جون كراين" John Crane يحتفظ بها لكن على شكل خرده.

حرص "فيشبين"، محرر ورقيب الاتحاد الطبي الأمريكي، على أن يُمسح اسم رايف بالكامل من كل المنشورات الطبية، السابقة واللاحقة، وعلى أن لا تجرؤ أي مجلة علمية على نشر أي موضوع يخصّ الدكتور رايف، وأن لا تُذكر أي من إنجازاته في محاضر الجلسات الرسمية. كان الهدف من أفعال "فيشبين" واضحة وجلية. فهو الطفل المدلل لدى شركات صناعة الأدوية غيرها من المؤسسات الاقتصادية الأخرى المرتبطة بمجال الطب.

أصبح التحكم بالمجتمع وطريقة حياته يمثّل المشهد المسيطر في الفترة التي عقبته الحرب العالمية الثانية. أدت عملية ضبط وتوجيه الفكر الاجتماعي عبر تسيير الجماهير قانونياً ومالياً إلى تجسيد حالة جمود كامل في مجال البحث والتطوير التقني وما يرافقه من اكتشافات ثورية. يمكن تحقيق اكتشافات ثورية، لكن ممنوع انتشارها واستئثارها. يمكن إثبات علاجات ثورية ضد الأمراض، لكن ممنوع تطبيقها. عبر هذه السيطرة متعددة الأبعاد على طريقة التفكير البشري، أصبحت المجتمعات والدول تعيش حالة انفصام في الشخصية منذ ذلك الوقت حتى اليوم. لقد ساعدت الحرب العالمية الثانية حكام العالم على إطباق سيطرتهم المطلقة على سكان الأرض وطريقة تفكيرهم وحياتهم.

هل دخل العالم الآن عصر جديد من التوحّش والبربرية بحيث أصبحت فيه العجائب الطبيّة مجرد ملكية خاصة قابلة للضبط؟ كافة الدلائل التاريخية تشير إلى هذه الحقيقة بوضوح. من خلال موازنة الأرباح مقابل الأثمان، أصبح واضحاً أن

العلاجات الطبيّة الأصيلة ليست أكثر ربحاً من العلاجات المزوّرة التي تُعطى على شكل جرعات وعبر فترة زمنية طويلة. إن التحليل الإحصائي المنهجي لمعدل حصول الأمراض بين المجتمعات يشير بوضوح إلى مدى ضخامة المدخول المالي السنوي للاقتصاد الطبي. مبالغ خيالية لا يمكن تصديقها.

هل يمكن للإجلال والتقدير الذي أُغدق على مجال تطوير علاجات عجيبة أن ينأى بنفسه جانباً الآن، بحيث أصبح هذا المجال وضيع المقام لدرجة تجعله عرضة في أي وقت للقمع من قبل أي رجل أعمال أو مدير تافه؟ وأن الشفقة تجاه المعاناة الإنسانية، والاهتمام برفع مستوى العيش على مستوى عالمي، لم يعودا من بين أولويات القائمين على المنهج الطبي العام؟

لطالما كان المجتمع العالمي مسير من قبل اكتشافات علمية طبيعية غير خاضعة للضبط والتوجيه. في جوهرها، هكذا اكتشافات تجلّت أصلاً بفضل العناية الإلهية. في الأزمان السابقة، كانت الاكتشافات الجديدة تنتشر بسرعة وتلاقي القبول بين كافة المجتمعات دون حسيب أو رقيب. بينما اليوم، في هذا العصر المتنوّر، أغرقت التوجهات الحديثة العالم بعدوى المال والربح والجدوى الاقتصادية.. إلى آخره. وراحت هذه العدوى تفتك بالمجتمعات كالنار في الهشيم.

في الماضي، لم تتعرّض الاكتشافات الطبيّة إلى أي مساعلة أو مقاومة. لقد نُظر إليها على أنها سنة حياة مسلم بها. أي إذا تم إيجاد علاج طبيّ لمرض معين، اعتُبر بأنه حصل بإرادة إلهية. في الأزمنة السابقة، لم يجرؤ حتى أقسى رجال المال وأكثرهم وحشية على إعاقة انتشار العلاجات الطبيّة. هذا الموقف البديهي تجاه العلاجات لم يعد يُحترم اليوم.

عندما تُفحص السجلات فعلياً، عندما تُحسب المليارات من أموال البحث والتطوير ثم موازنتها مع الفعالية الحقيقية لتلك الأبحاث، سوف نجد تفاوت كبير يثير العجب. كيف أمكن للأبحاث الطبيّة التي جرت في القرن التاسع عشر ذات

المعدات والمناهج البدائية والمحرومة من التمويل، أن تنتج علاجات ثورية لدرجة أصبحت معيارية في مجال الطب.. بينما الأبحاث الطبية العصرية ذات المعدات والتجهيزات المتطورة والتمويل الهائل لم تنتج حتى الآن أي علاج مهم ترك أثراً اجتماعياً مدياً طوال العقود الأربعة الماضية؟ كان الدكتور رايف يحوز على الجواب اليقين بخصوص القضاء على كافة الكوامن والإمكانيات الفيروسية. ربما الذي جعل وسيلته لا تنتشر وتتطور هو لأنها لم تكن ذات طبيعة كيميائية.

إن إجراء حساب مدته لحظات يكفي لكشف مدى فعالية الأبحاث الكيميائية التي تهدف لإيجاد مصل ضدّ الفيروس المميت. سوف تخرج من عملية الحساب بنتيجة فحواها أن هذه الأبحاث المنحرفة سوف تستغرق آلاف السنين قبل التوصل إلى الهدف المنشود. الدكتور رايف سهّل عليهم الطريق باكتشافه وسيلة سهلة ومجدية للقضاء على أي عدوى فيروسية حين الطلب. لكن المشكلة الوحيدة بهذه الوسيلة هي أنها غير كيميائية. لقد أصبح السبب واضحاً الآن وراء هذا القمع الشرس لوسيلة رايف العلاجية، خاصة إذا وضعت نفسك مكان أحد مستثمري عدة مليارات في مجال العلاج الكيماوي. إن عدد حالات القمع الموثقة لوسائل علاجية عجيبة أخرى مخالفة للمنهج الكيماوي هو مذهل فعلاً ويدعوا للحزن والبكاء.

لقد أعلنت هيئات مرجعية طبية مؤخراً بأنه: ". لم يوجد حتى الآن أي طريقة لتدمير الفيروسات..". لكن بعد تقييم النتائج التي جسدها بعض أجهزة رايف التي بدأت تظهر للعلن من جديد، تبين أن الإعلان السابق هو مجرد كلام فارغ. لقد تعامل رايف مع الجراثيم على أنها أنظمة ميكانيكية وليست أنظمة كيميائية. الذبذبة قتلت الميكروبات بكبسة زرّ. يمكن لجهاز كهذا أن يُعدّل على الوتيرة المطلوبة ومن ثم يطلق الأشعة المتذبذبة لقتل الميكروب المستهدف. جهازه هو الوحيد الذي يستطيع قتل الفيروسات.

مختبرات جامعة كاليفورنيا لوس أنجلوس UCLA، مختبر "كالبيلد" Kalbfeld، مختبر "بالو ألتو" Palo Alto، ومختبر "سان دييغو" التجريبي.. جميعهم أقرّوا

رسمياً بأن نظام صماما رايف الإشعاعي هو آمن للاستخدام. لكن إدارة الغذاء والدواء FDA خرجت عن سياق الأحداث الواقعية وراحت تنشر الافتراءات وتبتّ بقوانين ومراسيم تتعلّق بحضر استخدام هذه الصمامات، رافضة الإقرار بالإثباتات المخبرية على مدى جدوى وفعالية هذه الوسيلة في علاج آلاف الحالات السرطانية.



الدكتور رايف، الشهيد المجهول

احتشد جمع غفير من الزملاء المرموقين من أطباء وباحثين جاؤوا لتكريم الدكتور رايف والتعبير عن دعمهم له بعد انتهاء المحاكمات. هؤلاء "الأصدقاء" الذين خافوا من الوقوف والقتال بجانبه أصبحوا يبتسمون الآن ويرفعون كؤوسهم. لكن هذا الرجل الواقف وسط الحشد يتلقى التكريم نظر بعمق إلى هذه التمثيلية الهزلية. لقد رأى ظلال سميكة وداكنة تلتفّ حول هذه الشخصيات المحترمة والمرموقة المخادعة. سمع الجحافل البكتيرية تفرع طبول الحرب من جديد. سوف يبدأ زحفها قريباً، وسوف تكتسح البشرية مرّة أخرى. بدا واضحاً أن لا أحد من الضيوف المرموقين يأبه. لا أحد يهتم. المرّة الوحيدة في التاريخ التي أمكن فيها تدمير الفيروسات بشكل انتقائي وديناميكي كانت بوسيلة رايف العلاجية. لم يكن هناك حاجة لأي من الأدوية الكيماوية في العملية. مجرد كبسة زرّ واحدة تستطيع تحقيق هذه العجائب.

لقد طوّر الدكتور رايف واستخدم ما لم يحلم به أي فريق بحث طبي على الإطلاق. وفي نهاية الحرب العالمية الثانية، تم الحرص على أن لا يحلم بتحقيق ذلك أي باحث على الأراضي الأمريكية أو الأوروبية أو العالم أجمع. خاصة بعد ظهور كيان عالمي اسمه الأمم المتحدة ومنظمة الصحة العالمية!

استمرّ الترحيب الحماسي بالرجل وما رافق ذلك من هتافات ومعانقات لمدة ربع ساعة أو أكثر. لكن المكتشف العظيم، الذي أصبح الآن مكسوراً وشاحباً، نظر بعيداً من وسط الحشود. حدق بعيداً جداً.. باحثاً بين الظلال، يبحث في ظلمته الخاصة.. عن نور جديد.

اقتباسات من كتاب

علاج السرطان الذي نجح The Cancer Cure That Worked

لمؤلفه "باري لاينز"

Barry Lynes

".. نجح الاتحاد الطبي الأمريكي AMA بتوقيف ممارسة علاجات رايف كلياً في العام ١٩٣٩م، أولاً عن طريق تهديد الأطباء الذين كانوا يستخدمون أجهزة رايف، ثم عن طريق دفع رايف إلى المشول أمام المحكمة... خلال الفترة الممتدة بين ١٩٣٥ و بداية العام ١٩٣٩م، كان المخترع الرائد بمجال العلاج الإلكتروني والطاقة في الولايات المتحدة، الموجود في "نيو جيرسي"، يجري دراسة مستقلة على اكتشافات رايف وراح يصادق عليها الواحد تلو الآخر... إلا أن هذا المخترع، وبشكل غامض، تهدم على رؤوس أصحابه بسبب نشوب حريق كبير... لقد قُمت وسيلة رايف العلاجية بشراسة من قبل القائم على الاتحاد الطبي الأمريكي، المدعو موريس فيشبين.."

"باري لاينز"

".. الجمعية الأمريكية للسرطان American Cancer Society هي أحد أقوى المنظمات وأكثرها فساداً بين الجمعيات الأمريكية. إنها تعمل كقوى خفية "وراء الكواليس"، تؤثر على السياسيين النافذين، فإرضاء أفكارها وانحيازاتها على الأبحاث الممولة حكومياً، محفزة على حملات القمع والمضايقات الحكومية للباحثين المستقلين، جاعلة محرري الصحف المرتعدين خوفاً يجثمون على ركبهم بمذلة... إنها تفعل كل هذا وأكثر، لكن بالوقت نفسه، هي تجمع التبرعات من عامة الناس عبر شبكة واسعة من العلاقات الاجتماعية، والصورة المزيفة التي تظهر فيها على أنها المقاتل المقدم ضد السرطان. وجب أن يتحمل شخصياتها

البارزين مسؤولة موت الملايين من المرضى الأمريكيين بينما تحجب عنهم
علاجات بديلة فعالة ضد السرطان عبر سحقها تحت جزمها الثقيلة.."
"باري لاينز"

في العام ١٩٤٢م.. بدأ الدكتور "ريموند.إي. سيدل" Raymond E. Seidel
بإجراء دراسة على مجهر رايف ليكتب عنه مقالة. في إحدى الفترات، أمضى ٣
أسابيع في مختبر رايف يجري خلالها دراساته على المجهر. في العام ١٩٤٤م،
ظهرت المقالة في مجلة "مؤسسة فرانكلين"... لقد أثار هذا المقال فضول العديد من
الباحثين المنفتحين. راحت الرسائل تتوافد إلى رايف طوال أربع سنوات بعد نشر
المقالة، جميعهم يتوسلون المزيد من المعلومات. لكن لسوء الحظ، في تلك الفترة
بالذات كان مُحْتَبِر رايف قد أقفل وكان الدكتور رايف يبيع معداته قطعة وراء
قطعة لكي يتمكن من شراء الطعام ليأكل.."
"باري لاينز"

".. في العام ١٩٥٠م، بعد غيابه لمدة أربع سنوات، بما فيها سنتين قضاها في
سجن لإعادة التأهيل من إدمان الخمر حيث نجا منه أخيراً، عاد الدكتور رايف إلى
عمله العظيم. في العام ١٩٥٣م، كان تقريره العلمي حول السرطان قد نُشر،
وعنوانه: تاريخ تطوير علاج ناجح للسرطان وفيروسات، وبكتريا، وفطريات
أخرى...

.. بعدها بثلاث سنوات، أي في العام ١٩٥٦م، كتب رسالة يصف فيها سلامة
جهاز الترددات وكذلك تطوره المتقدم:

".. استخدمت جهاز الترددات منذ ١٩٢١م. لقد شاهدت المنظومة تتقدم بأسلوبها
وأدائها عبر السنوات مع تقدم الإلكترونيات.. استخدمت هذا الجهاز لسنوات عديدة

في أبحاثي، ولم أعاني من أي جرح أو أي أثر سلبي على الإطلاق. وجدته جدير بالثقة إن كان من حيث الأداء أو النتائج الفعالة. النموذج الأخير لا يخطئ أبداً وهو سهل الاستخدام..".

في ٢٨ أيار ١٩٣٧م، أرسل الدكتور "ميلبانك جونسون" إلى صديقه الدكتور "جوزيف هايتغر" في لويسفيل، كنتوكي، وهو متخصص بأمراض العين، يقول:

".. أفقدت عيادتي في أيار ٣٨، بعد أن شغلتها لمدة ٨ شهور. كانت جهودنا خلال الشتاء الماضي منصبة على مرض "الجنديل" cataract (إعتام عدسة العين)، مع أننا عالجن الكثير من الأمراض المعدية الأخرى، إلا أن اهتمامنا الرئيسي كان باتجاه أمراض العين..".

".. كان لتطبيق العلاج بأشعة رايف نتائج مذهلة في هذا المضمار، حيث استطعنا في معظم الحالات إعادة وظيفة الرؤية الكاملة للعين، أي عالجن القسم البصري المصاب بالاضطراب بفعل وجود الكمد في العدسات. كيف حصل ذلك ولماذا، لا أعلم، لكن ما ذكرته للتو هو حقيقة فعلية، ويدعمها عدد كبير من الحالات..".

".. كم أتمنى لو اجتمعنا معاً وراجعنا هذا الجانب من العمل. أعتقد بأنه سيفضي إلى نتائج مهمة في مجال العلاج من مرض "الجنديل" وطريقة التعامل معه..".

يتذكر "بن كولين" Ben Cullen، رئيس مؤسسة "بيم رايف" Beam Ray، ما اختبره الدكتور "هامر" بعد أن افتتح عيادته الخاصة للعلاج بوسيلة رايف:

.. كان هامر يعالج ما معدله ٤٠ حالة مرضية يومياً في عيادته. اضطر إلى توظيف عاملين مشغّلين للجهاز. لقد دربهما وراقبهما جيداً... كان الدكتور هامر معروف جيداً على طول الساحل الغربي. كانت النتائج الموثقة لأداء الجهاز مذهلة تماماً..

.. كنا نذهب إلى هناك ونطلع على حالات سرطان المستقيم وغيرها من حالات أخرى مشابهة. كان ينظفها تماماً، إزالة كاملة. كان يأتي إليه المصابون بالسفلس (الزهري)، لكن لا يعلمون بذلك بل هدفهم هو العلاج من السرطان، لكنه كان يكتشف إصابتهم بالسفلس أو السيلان. والأمر العجيب هو أنه كان يزيل كل هذه الحالات تماماً، دون أن يترك لها أي أثر في الدم. كان العلاج شاملاً تماماً..

.. كنت أذهب إلى الدكتور هامر ونراجع معاً سجلات المرضى ونطلع على التقدم اليومي لصحة كل منهم، النتائج كانت عجيبة بالفعل.."

كتب الدكتور "غرونر" للدكتور "ميلبانك جونسون" يقول:

.. كان الدكتور رايف طبعاً يملك الأداة الأساسية التي تظهر الإثباتات (المجهر). لازال خبراء البصريات حتى هذا اليوم يصرون على أن ما حققه لا يمكن تحقيقه منطقياً. الأشخاص الذين قابلتهم السنة الماضية في لندن كانوا متشككين ومستهزئين، ويستذكرون دائماً ذلك القانون القديم المتعلق بطول الموجة (أعتقد بأن الدكتور أرشيبالد كان مهتماً لكن في قرارة نفسه فقط. أنت تعلم، كما الحالة في قصة غاليليو).. قد لا يكون فيروس BX فوق مجهري، بل ربما لا يمكن رؤيته لأن نوع الضوء المستخدم لا يكشف عنه، كما أثبتته الدكتور رايف في مختبره في تلك الفترة..

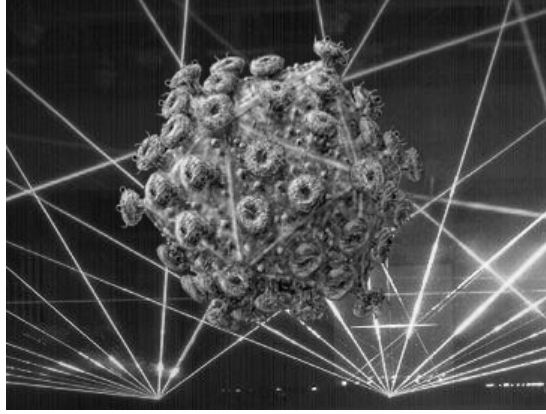
.. كل هذا يؤدي إلى أنني أدم اكتشافات الدكتور رايف أكثر من أي وقت مضى. لازلت أظن بأن مجهره ذو قيمة كبيرة جداً. لكن حتى لو كان الجهاز متوفراً في أماكن كثيرة أخرى، القليلون فقط سيكلفون أنفسهم بإجراء فحص دقيق للأمور التي يعملون عليها. لقد استنتجت بأنه فقط بعض الاستثناءات القليلة من الأشخاص الذين يعملون على الفيروسات يكلفون أنفسهم بالنظر إليها عبر الميكروسكوبات. معظمهم لا ينظر إلى الأورام إلا بعد قطعها. إنهم لا يفحصون أبداً الأنسجة الحية. حتى أن الصور السينمائية التي أنتجها الدكتور لويس احتوت على جسيمات دقيقة، لكنهم تجاهلوها تماماً. رغم أنها كانت تتراقص في كل مكان، وتشبه فيروس BX كثيراً، لكن هذه الرقصات لم تثير اهتمامهم إطلاقاً!.."

".. صرفت المؤسسة الوطنية للسرطان NCI خلال ١٣ سنة ٥٠٠ مليون دولار واختبرت ١٧٠,٠٠٠ دواء كيميائي كاستخدام ممكن لمحاربة السرطان. كانت النتيجة "صفر" ما عدى أنواع نادرة من السرطان. تم استخدام أكثر من ١٠٠ ألف مريض بالسرطان كقنارات تجارب دون علمهم أو موافقتهم بذلك.."

الدكتورة "ليفنغستون ويلر" Livingston-Wheeler
في كتابها المنشور عام ١٩٧٢م.

المزيد من المعلومات حول

فيروس [BX] السرطاني



".. لقد درست الجثث المُشرحة للمرضى الذين عولجوا بجرعات كبيرة من المضادات الحيوية لأسابيع عديدة قبل وفاتهم. لقد فشلت المضادات الحيوية في قتل ميكروبات السرطان. لقد رأيت الميكروبات في أنسجة تعرّضت للحرق بجرعات كبيرة من الأشعة... رأيت الميكروب مزدهراً في أنسجة سرطانية تشربت جرعات كبيرة من العلاج الكيماوي، حيث تدمرت خلايا السرطان لكن الميكروب بقي قائماً!.. لم يتمكن شيئاً من مضايقة الميكروب السرطاني.. لا جراحة، ولا إشعاعات، ولا مضادات حيوية، ولا علاج كيماوي.."

الدكتور ألان كانتويل Alan Cantwell في كتابه "ميكروب السرطان" (١٩٩٠)

سوف نتعرف على المزيد من المعلومات المفيدة حول طبيعة الفيروسات، خصوصاً فيروس BX السرطاني، من خلال الاطلاع على المقتبسات التالية المأخوذة من مقالة للباحث "كريستوفر بيرد" والمنشورة عام ١٩٧٦م في مجلة "نيو أيج جورنال" New Age Journal.

مُقتبسات من مقالة بعنوان:

ما هو مصير مجهر رايف؟

What Has Become of the Rife Microscope?

للباحث "كريستوفر بيرد"

Christopher Bird

(مؤلف الكتابين الشهيرين: "الحياة السريّة للنباتات" و"أسرار التربة")

.. هناك الكثير مما وجب فعله قبل رواية قصة رايف ومجهره العجيب لكي نوليه التقدير الذي يستحقه، حيث كان يمثّل فصل مذهل وعظيم في تاريخ العلم لكنه مفقود الآن.. من أجل استيعاب مدى عظمة الإنجازات التي حققها رايف، وجب أولاً إعادة النظر في بعض الفصول من تاريخ الميكروبيولوجيا وعلاقتها بمرض السرطان وأمراض أخرى..

انتهى الاقتباس

.. بواسطة مجهره الجديد، استطاع رايف النظر إلى أعماق العالم المجهرية الحيّة. ما شاهده أفنعه بأن الجراثيم ليست سبب، بل نتيجة، المرض.. وهذا يعتمد على حالتها، حيث يستطيع الجسم أن يحول بكتريا غير مؤذية إلى كائن مُمرض قاتل. واكتشف بأن هذه الكائنات الممرضة يمكن تدميرها بواسطة ترددات معيّنة، كل له تردده الضوئي الخاص. كما اكتشف بأن الخلايا التي نعتبرها أصغر أحجار البناء للمادة الحيّة، تتألف أصلاً من خلايا أصغر، وهذه الخلايا الأصغر تتألف من خلايا أصغر منها، وهذه التركيبية الهرمية تستمر بتنازلها حتى المستوى ما بعد المجهر، أي المستوى الذريّ. وهذه الحقيقة لا يمكن اكتشافها دون توفر مجهر خارق يستطيع توضيح العملية..

.. بالرغم من وجود آلاف الصور الفوتوغرافية ومئات الأمتار من أشرطة الأفلام التي صورها رايف لإثبات الكثير من الحقائق المذهلة المتعلقة بالعالم المجهرى التي اكتشفها بمساعدة مجهره العجيب، إلا أن كل الوثائق والسجلات وحتى ميكروسكوبات رايف اختفت تماماً وكأنها لم تكن..

.. قمت بزيارة متحف المؤسسة العسكرية الطبية وعلم الأمراض الذي يعرض المئات من الميكروسكوبات المختلفة في مجموعته التاريخية، كما زرت قسم تاريخ الطب في المكتبة الوطنية، وكذلك زرت معهد سميثسونيان، ومعهد فرانكلين (كلاهما يعرضان اختراعات علمية مذهلة)، بالإضافة إلى العشرات من المؤسسات الأخرى التي تتعامل يومياً مع الميكروسكوبات، كما تحدثت مع أطباء، علماء أمراض، ومتخصصين علميين آخرين، لكن الحقيقة المرعبة هي أن لا أحد، ولا أي جهة رسمية أو خاصة، سمع من قبل عن الدكتور رويال ريموند رايف ومجهره الفائق!..

انتهى الاقتباس

الجسيم المجهرى المتحول

المعنى الفعلي لكلمة "فيروس" virus هو "السم" poison باللاتينية. وهو الاسم الذي استُخدم في البداية للإشارة إلى أي كائن مجهرى يؤذي الخلايا. لكنه الآن يُعرّف على أنه: أحد مجموعات الكائنات المجهرية المُعدية الدقيقة جداً، والذي ينمو ويزدهر فقط داخل خلايا الحيوانات، البشر، النباتات، وكذلك البكتريا.

لأنها دقيقة جداً، تستطيع الفيروسات أن تمرّ عبر المرشحات التي لا تسمح بمرور البكتريا. لأن الباحثين الحاليين يعتقدون فكرة أن البكتريا هي "أحادية الشكل" monomorphism، يصورون الأمر كما حالة الأسماك الصغيرة التي تستطيع المرور عبر ثقب الشبكة بينما الأسماك الكبيرة تعجز عن ذلك. إن هذه القدرة

على اختراق المرشحات هي الخاصية التي تميّز الفيروسات عن البكتريا، بالإضافة إلى كونها لا تستطيع العيش في وسائط صناعية (غير حيّة).

لكن من ناحية ثانية، وعلى مدى عقود عديدة، سادت مدرسة أخرى من الميكروبيولوجيين الذين يعتقدون فكرة أن البكتريا ليست "أحادية الشكل" بل هي "متعددة الأشكال" pleomorphic، أي قابلة للتحوّل من شكل إلى آخر. يمكن أن تُدفع، عبر توفر شروط معيّنّة في بيئتها، إلى التحوّل metamorphose إلى أشكال صغيرة بما يكفي لتجعلها تمرّ عبر المرشحات.

بسبب خلافهم الشديد حول قدرة ترشيح البكتريا، انفصل علماء الميكروبيولوجيا إلى معسكرين مختلفين حيث صنّفوا بأسماء "الارتشاحيين" filtrationist و"اللا ارتشاحيين" nonfiltrationist.

أحد روّاد العلماء "الارتشاحيين" filtrationist كان الطبيب والمستكشف السويدي "أرنست بيرنهارد ألمكويست" Ernst Bernhard Almquist، الذي نُسبت إليه جُزر "ألمكويست" الموجودة على الساحل الشمالي لسيبيريا. لقد وثّق "ألمكويست" مئات المشاهدات للبكتريا "متعددة الأشكال" pleomorphic في مختبره، كما فعل غيره من الباحثين في إيطاليا، روسيا، فرنسا، ألمانيا، والولايات المتحدة. في العام ١٩٢٢م، بعد عقدين من العمل، توصل "ألمكويست" إلى استنتاج بأن "لا أحد يستطيع الزعم بأنه يعلم دورة الحياة الحقيقية للبكتريا مهما كان نوع فصيلتها. إن مجرد الاعتقاد بذلك يُعتبر افتراضاً لا غير.."

بالعودة إلى العام ١٩١٤م، كان لعالم البكتريا الأمريكي الدكتور "أدوارد.س. روزناو" Edward C. Rosenow الجرأة ليعلن بأن البكتريا قابلة للتحوّل (بعكس العقيدة العلمية السائدة) وأن سلالات متنوعة منها، أو ما يمكن تسميته "نون النويجات" sub-species منها، تستطيع أن تتحوّل إلى أي نوع آخر، هذا بعد معالجتها بطريقة مناسبة. مع العلم أنه بفضل جهود "روزناو" اكتُشف شكل جديد

من بكتريا "المكورات العقدية" streptococcus التي سببت داء "شلل الأطفال" poliomyelitis.

أما آراء رايف بخصوص هذا الجدل الساخن بين المعسكرين، فهي غير معروفة. لكنه على أي حال انتهج الطريقة التقليدية في ممارسة علم البكتريا، والتي كانت سائدة في أيامه. كان يستتبت قطع صغيرة من الأنسجة السرطانية في عدد من الوسائط التغذوية بما فيها وسيط K الذي طوره الدكتور "آرثر إيزيك كندال" Arthur Isaac Kendall، وهو من أنصار المذهب "الارتشاحي" filtrationism (يؤمنون بتحول البكتريا) من المدرسة الطبية في الجامعة الشمالية الغربية، شيكاغو. يبدو أن الوسيط K، الذي يمثّل الحرف الأول للدكتور "كندال"، لديه القدرة على تحويل البكتريا إلى أشكال انتقالية تثبت مزاعم المدرسة "الارتشاحية". مهما حاول أن يغيّر قائمة طعام ميكروب السرطان المنشود، مهما حاول أن يبذل درجة حرارة الحاضنة، عجز الدكتور رايف عن تحفيز الفيروس على الظهور في المستنبتات.

استمرت المسألة كما هي إلى أن صادف في إحدى المرات، كان فيها يجري اختبارات على تأثير ترددات الضوء، واكتشف بأن الكثير من الميكروبات استجابت لتأثير الضوء المنبعث من غازات نبيلة مثل النيون، الكزيتون، والأرغون، حيث استطاعت هذه الأضواء أن تحدث تغييراً في نمط نموها. خطر بعدها للدكتور رايف الحلّ الشافي للمسألة التي كانت تقلقه.

وضع أنبوب اختبار يحتوي على نسيج سرطاني بالقرب من صمام أشعة يحتوي على غاز الأرغون. ثم غذى الصمام بشحنة كهربائية تبلغ ٥٠٠٠ فولت. بعد فترة من الوقت لم يشاهد أي ميكروب في العينة، لكنه لاحظ وجود ضباب معين داخل الوسيط التغذوي، وبعد إجراء التحليل الكيماوي المناسب، عزا هذا الضباب إلى التأيين الحاصل نتيجة القصف الإلكتروني من الصمام.

قد يتساءل القراء لماذا تبنى رايف هكذا عملية غريبة وغير مألوّفة. لكن هذا السؤال يتعذر الإجابة عليه، كما يتعذر تفسير الخطوة التالية التي اتخذها. من أجل منع هذا التأيين المتزايد داخل الوسيط التغذوي، وضع أنبوب الاختبار في وعاء مليء بالماء المُقطّر وعرضه للتسخين لمدة ٢٤ ساعة لدرجة حرارة مساوية لحرارة الجسم.

تحت مجهره الفائق، وبمستوى تكبير ٢٠,٠٠٠ مرّة، شاهد العيّنة المأخوذة من الأنبوب وهي تعجّ بجسيمات مجهرية دقيقة يبلغ حجمها $20/1 \times 15/1$ ميكرون، أي أصغر بكثير من أي بكتريا معروفة. كانت هذه الكائنات الدقيقة تعكس لون أحمر أرجواني بعد تعرّضها لحزمة ضوئية خاصة يطلقها مجهر رايف.

أطلق على هذا الجسيم المجهري الجديد اسم "العصية X" Bacillus X، لكن لاحقاً، لأنه كان أصغر بكثير من العصيّات العادية، سماه BX. وجد أنه من الأفضل استخدام هذا المُختصر تجنباً للدخول في جدلية "الارتشاح" القائمة في أيامه بين معسكرين مختلفين من الميكرو بيولوجيين. لهذا السبب أيضاً، لم يشير إليه بأنه فيروس ولا عصيّة بل مجرد BX.

كتب رايف يقول بأن هذه الوسيلة المتمثّلة بتأيين الورم السرطاني لا تثبت بالضرورة أنها تمثّل السبب وراء تشكّل السرطان. للتأكد من ذلك، وجب إجراء الخطوات المخبرية التي وضعها الرائد الألماني في علم البكتريا "روبرت كوتش" Robert Koch (الذي أثبت بأن مرض السلّ هو بسبب عصيّة سلية tubercule bacillus). أي وجب إعادة حقن الجسيم المجهري إلى الحيوانات ومعرفة إن كان سيشكّل المرض ذاته أو شبيهاً له، ثم يتم فصل الجسيم المجهري من جديد ويُفحص لمعرفة إن كان يشبه الجسيم الأصلي.

متبعاً هذا الإجراء التقليدي، حقن الدكتور رايف جسيمات BX في ٤٠٠ فأرة، وجميعها تشكّلت لديها ورم سرطاني وتحمل نفس المواصفات الطبية المألوفة

بخصوص الأنسجة السرطانية. بعض الأورام أصبحت كبيرة لدرجة تجاوزت وزن الفأرة التي تنمو داخلها. بعد إزالة الأورام جراحياً، تم إعادة اكتشاف جسيم BX فيها جميعاً. لقد أنجزت الإجراءات المخبرية التقليدية التي وضعها "كوتش"، وحسب المنهج العلمي، فهي تُعتبر تجربة علمية سليمة، وبالتالي فالنتيجة صحيحة "علمياً" وغير مشكوك بها.

المزيد من الاكتشافات المذهلة

عبر متابعة البحث المجهرى والتقاط الصور الفوتوغرافية المتكررة لإيقاف تحركاتها، توصل رايف وزملاءه إلى استنتاج مذهل فحواه أن الـBX، بعيداً عن كونه كما شوهد سابقاً كجسيمات حمراء أجنبية بأبعاد تبلغ أجزاء من الميكرون، يستطيع التحول ليس فقط إلى جسيمات مشابهة لتلك التي بلغ عن اكتشافها الدكتور "روزناو"، بل إلى أشكال مختلفة تماماً! وكل ذلك من خلال إجراء تغيير طفيف في الوسيط الذي يعيشون فيه.

كلمة "طفيف" في قاموس رايف يعني إحداث تغيير في البيئة المغذية في جزئين لكل مليون جزء من حيث الحجم. بالنسبة للذين يعتبرون هذا غير ممكناً فليتذكروا بأنه في المعالجة المثلية (homeopathy) (إعطاء مادة تولد أعراضاً لدى الشخص السوي مماثلة لتلك التي يقصد معالجتها) تُعطى جرعات الدواء بعد تخفيفها في الماء بدرجة كبيرة بحيث لم يعد ممكناً تحليلها كيميائياً ورغم ذلك فالمحلول لا يفقد فعاليته.

إحدى التغييرات في البيئة الغذائية جعلت الـBX يتحول إلى ما سماه رايف عصية Y، أو BY. بقي يتخذ نفس اللون الأحمر الأرجواني مثل BX لكنه أصبح أكثر ضخامة لدرجة يعجز فيها عن مرور المرشحات.

مع إحداث تغيير آخر للوسيط، تضخّم الـBY أكثر ليتخذ شكل "أحادي المكورة" coccoid mono (أي شكل أحادي القرص)، وعندما يُصبغ بشكل صحيح يمكن رؤيته تحت مجهر تقليدي. زعم رايف بأن هذه الأشكال يمكن إيجادها في دم ٩٠% من المرضى بالسرطان.

من خلال إزالة هذا الشكل من الوسيط السائل الذي تعيش فيه وضعه في مركز تقيل مثل غراء نبات الهليون أو البندورة، راقبها رايف كيف تطوّرت لتتحول إلى فطريات fungus، بحيث أصبحت تنتمي إلى عائلة الفطر، كالخميرة، العفن، أو الفطر.

يقول رايف بأنه أي من هذه الأشكال المتطوّرة تسلسلياً قابلة لأن تعود خلال ٣٦ ساعة إلى شكل BX الأساسي القادر على إنتاج أورام سرطانية في حيوانات التجارب، حيث هذا الـBX هو ذاته الذي يتم اكتشافه في تلك الحيوانات المصابة.

عملية التحول لم تتوقف عند مرحلة الفطريات، حيث إذا سُحج الـBX أن يقبع ساكناً في مستنبت مُخزّن لمدة سنة ثم تم زرعها في وسيط من غراء نبات الهليون، سوف يتحوّل إلى "عصوية قولونية" bacillus coli، التي تتواجد بالملايين في أمعاء الإنسان. قال رايف أن هذا الجسم المشترك (الـBX) يستطيع المرور عبر أي عملية تحليل مخبرية تقليدية دون أن يُكتشف.

بسبب اكتشافه حقيقة أن الكائنات المجهرية قادرة على اللصق (الاستشعاع الذاتي) عند تحفيزها بترددات ضوئية معينة، خطر لرايف فكرة أنه يمكن تعطيلها عبر تعريضها إلى حزمة أشعة ذات تردد محدد. ولتحقيق هذا الغرض، راح يطوّر جهاز خاص لإطلاق الترددات عبر فترة ممتدة بين العشرينات حتى ١٩٥٣م، بالتناغم مع تقدم مجال الإلكترونيات. كانت الموجات القاتلة تنطلق من أنبوب زجاجي مملوء بغاز الهيليوم وقيل بأنه قادر على قتل الكائنات المجهرية عبر مسافة تتجاوز ألف قدم.

أشار إلى أنه عندما يُضبط هذا الجهاز على معدلات تردد معيّنة، يمكنه تفجير الكثير من الكائنات المجهرية المؤذية المسببة لأمراض مثل السل، التيفويد، الجُدام، القلاعي، وغيرها من أمراض. هذا المبدأ الإشعاعي القاتل كان فعالاً أيضاً عند تطبيقه على الـBX المُستتبت.

الخطوة الحتمية التالية تتمثل بإجراء تجربة للتأكد من فعالية هذه الأشعة على الـBX لكن ليس في المستنبتات بل في أجسام الحيوانات المصابة بالسرطان. وقد نجحت التجربة بالفعل، حيث استطاع رايف التخلّص من الـBX في أكثر من ٤٠٠ فأر تجارب وغيرها من حيوانات تجارب موجودة في مختبره. إذا نجحت هذه العملية على سرطان الحيوانات، هل ستكون النتيجة ذاتها على سرطانات البشر؟ الجواب كان "نعم".

انتهى الاقتباس

الأخبار تتسرّب

بدأت الأخبار حول أعمال رايف تنتشر في عالم الطب منذ نهاية العشرينات. أحد الأوائل الذين علموا بهذه الأعمال الاستثنائية كان الدكتور "آرثر.و. يال" Arthur W. Yale، الذي كان يعيش في سان دييغو، ليس بعيداً عن مختبر رايف. حصل على جهاز إطلاق ترددات وبدأ يعالج به مرضى السرطان.

في العام ١٩٤٠م، كتب الدكتور "يال" إلى زملاءه الأطباء مبلغاً عن نتائج استخدامه للجهاز عبر عقد كامل من الزمن. قال "يال" أنه لأن اكتشافات رايف الاستثنائية شملت "نظرية جديدة كلياً حول أصول السرطان ومسبباته، وأن نتائج العلاج الجديد كانت فريدة ولا تُصدّق"، كان ينشر اكتشافاته للجميع لتوسيع دائرة البحث على أمل القضاء كلياً على ثاني أكبر مسبب وفيات في الولايات المتحدة.

طوال ثلاثة عقود سابقة لبدئ استخدام جهاز رايف، لم يلاقى "يال" سوى نجاح محدود جداً في علاج الأورام بأشعة X وكذلك العلاج باستخدام ما سماه تيار موجة ساكنة static wave current. لكن عندما بدأ يستخدم جهاز رايف، كان أحياناً يستخدمه لوحده، وأحيان أخرى يستخدمه مرفقاً مع الوسيلتين السابقتين. كلا الطريقتين أفضنا إلى نتائج مذهلة.

الدكتور "آرثر أيزيك كيندال" Arthur Isaac Kendall، الذي استخدم رايف وسيطه K الخاص في تجاربه، كان مصرّاً أيضاً على التأكيد من إذا كانت البكتريا القابلة للحياة في حالة "ترشيحية" قادرة على الظهور بوضوح في مجهر رايف. كان "كيندال" يعمل على مستنبتات عصيات التيفويد واستطاع، بواسطة مجهر تقليدي، أن يكتشف وجود حشود من الحبيبات النشطة التي يمكن رؤيتها فقط على شكل نقاط دقيقة متحركة. بسبب تعذر معرفة تركيبها البنيوية، لم يستطع "كيندال" تشخيصها إن كانت تمثل عصيات "قابلة للترشيح" (متحوّلة).

من أجل التأكيد من ذلك، سافر إلى كاليفورنيا في أواخر شهر تشرين ثاني عام ١٩٣١م، وفحص تلك المستنبتات بواسطة مجهر رايف، بقوة تكبير ٥٠٠٠ مرة، وذلك في مختبر علم الأمراض التابع لمستشفى باسادينا. توفرت له كامل المعدات من قبل الدكتور "جونسون" والدكتور "فورد" اللذان عملا مع رايف على دراسة الـ BX.

عندما تمكّن رايف من ضبط عدسات المجهر عليها حتى أصبحت واضحة في مجال لنظر، أصبحت تلك الحبيبات الدقيقة تبدو على شكل أجسام متحركة لونها أزرق فيروزي فاقع، حيث كانت متميّزة بشكل واضح من حيث اللون والحركة عن الفلذات المجهرية عديمة اللون التابعة لبنية محلول الوسيط. لقد تمت ذات المشاهدة ثمان مرات متتالية، حيث لوحظ غياب هذه الأجسام تماماً في عينات من وسائط غير مُطعمّة.

من أجل إثبات صحة اكتشافهما أكثر، فحص رايف وكيندال مستعمرات مُستتبّة خصباً لمدة ١٨ ساعة لنفس العصيّات، لأنهما تأكّداً من أنه في هذه المرحلة بالضبط من النمو تصبح هذه العصيّات "قابلة للتريش" (متحوّلة). يستطيعان الآن مشاهدة ثلاثة مراحل متحوّلة في نفس الكائن المجهرى: الأولى تتمثّل بشكل العصيّة ذاتها، لكنها مجردة من أي لون تقريباً. الثانية تمثّل ذات العصيّة لكن مع وجود حبيبات فيروزية في إحدى جوانبها من الداخل. وثالثاً، تكون الحبيبات الفيروزية متحرّكة بنشاط خارج العصيّة وحول بشكل مستقلّ.

هذه العملية تشبه القدرة على مشاهدة اليسروع، شرنقته، والفراشة بنفس الوقت. بعد أن زرعنا هذه الحبيبات المتحوّلة في وسيط من الحساء، شوهدت بواسطة مجهر رايف وهي تعود إلى شكلها العصويّ الأساسي، أي على شكل عصيّة طويلة.

في هذه الفترة، علمت مجلة American bellwether journal Science العلمية بإنجازات الدكتور "كيندال"، وخلال تكريس مقالة طويلة عنها، تطرقت إلى "المجهر الخارق" الذي اخترعه رويال ريموند رايف. في الشهر ذاته، كانون أول ١٩٣١، تم نشر قصة "رايف" و"كيندال" في مجلة California and Western Medicine الطبيّة، وهي الناطقة بلسان الاتحادات الطبيّة في كل من كاليفورنيا، نيفادا، وأوتاها. وأوصى رئيس تحرير هذه المجلة في الصفحة الأولى بقراءة موضوع إنجازات "رايف" و"كيندال"، منبهاً العالم إلى وجود نوع جديد من الميكروسكوبات التي ستفتح الأبواب على مصراعيها أمام اكتشافات ثورية في علم البكتريا وعلوم أخرى لها صلة.

كانت الافتتاحية التحريرية بعنوان: "هل أوشك مجال جديد علم البكتريا على الولادة؟". يبدو أن المحرر كان مبالغاً في تفاؤله، حيث لم يكن يعلم بأن النهاية المأساوية لهذا المجال أصبحت قريبة جداً.

المعارضة تتنامى

في الشهر التالي، دُعي الدكتور "كيندال" إلى إلقاء محاضرة أمام جمعية الأطباء الأمريكيين في المدرسة الصحيّة بجامعة "جون هوبكينز"، في بولتيمور، ماريلاند. بصفته زعيم المعسكر "الارتشاحي" filtrationist (مناصر بنظرية التحول)، جذب انتباه اثنين من خصومه الذين كانوا من بين المدعويين للمحاضرة.

الأول كان شخص مشاكس، سريع الغضب، سيء الخلق، يُدعى الدكتور "توماس ريفرز" Thomas Rivers، من مؤسسة روكفيلر بمدينة نيويورك، والذي وصفه يوماً أحد زملاءه في المؤسسة بأنه ".. شخص فظّ وصعب المراس، ويستحيل مواجهته لأنه عنيد جداً في التشبّث بموقفه، وبوقاحة لا يمكن تحملها..".

عندما علم بدعوته إلى مناقشة ما سيقدمه "كيندال" من أفكار حول عمله على عصيّة التيفؤيد، أسرع "ريفرز" إلى تكرار التجارب التي أجراها "كيندال" على مدى سنوات، ووفق ما ادعاه "ريفرز"، لم يخرج بأي نتيجة تثبت صحّة مزاعم "كيندال". معتمداً على هذه النتائج الواهية، ذهب إلى المحاضرة وبطريقة غضوبية وعدوانية، اتهم الدكتور "كيندال" بأنه مخادع وكذاب! لم يستخدم هذه الكلمات بشكل مباشر، لكنه أوحى إليها بوضوح عبر زعمه بأنه أعاد تكرار كل تجارب "كيندال" لكنه لم يخرج بأي نتيجة، ولهذا السبب هو لا يصدّق أي كلمة مما ادعاه "كيندال".

المناقشة التي تلت تلك التي أجراها "ريفرز" كانت للدكتور "هانز زينسر" Hans Zinsser، وهو من أنصار اللا ارتشاحيين" مثل "ريفرز"، وحسب قول هذا الأخير: ".. لقد فتح على كيندال أبواب الجحيم.. أنا لم أرى هانز بهذه الحماسة في حياتي.. أنا أوافقه بكل ما قاله.. لكنني أشفقت على كيندال المسكين الذي جلس في مكانه يتلقى كل تلك البلاوي..". (هذا ليس سوى نموذج عن الزعران الذين كانت مؤسسة روكفيلر تأويهم وتدعمهم ليتسلطون بفجورهم على الأطباء المهذبين الذين لا ذنب لهم سوى أنهم يخالفون توجهات القائمين على الاقتصاد الطّبي).

في وسط هذا الحقد والغلّ والفظاظة اللاذعة، الشخص الوحيد الذي وقف إلى جانب الدكتور "كيندال" كان العالم العجوز في مجال البكتريا، أول أستاذ لهذا المجال في الولايات المتحدة، الدكتور "وليام ولش" William Welch الذي أولى بعض التقدير لأعمال كيندال.

الأمر المريب هو أنه في هذه المحاضرة في بولتيمور لم يذكر أحد شيئاً عن مجهر رايف. الأمر الأكثر ريباً هو كيف أمكن للمدعو "ريفز" أن يعيد تكرار تجارب كيندال دون استخدام نفس الأداة الضرورية التي استخدمها الأخير لينجح في اكتشافه، أي مجهر رايف؟

جذبت أعمال "كيندال"، من ناحية أخرى، الدكتور "أوارد رزناو" ذاته الذي استطاع في العام ١٩١٤ إثبات قدرة بعض سلالات المكورات العقدية على التحول من شكل لآخر وفق ظروف معينة. في تلك الفترة المبكرة، كتب يقول بأن تلك الظروف معينة لازالت غامضة وغير معروفة بعد، حيث يبدو أنها تستقطب طاقات خفية جديدة لا تتجسد قبل حصول تغيير ما في بنية هذه الكائنات المجهرية.

لأنه من مناصري "الارتشاحيين" (القدرة على التحول)، كان "روزناو" يُعتبر معتوهاً خارجاً عن السرب، وبقي يعاني هذا الموقف السلبي من زملاءه حتى مماته في سن الرابع والتسعين في الستينات من القرن الماضي. لكنه ماذا يفعل إذا أثبتت اختياراته، التي أجراها قبيل الحرب العالمية الأولى، بأن الكائنات المجهرية الموجودة في الأمصال يمكن أن يكون لها تأثيرات سلبية في بعض المرضى.

الفكرة الرئيسية المستخلصة من أعمال الدكتور "روزناو"، والتي بقي مقتنعاً بها طوال حياته، هي أن البكتريا ليست مهمة للأمراض أكثر من الظروف التي تجد نفسها فيها. أي أن الظروف الجسدية المختلفة هي التي تحفز البكتريا على لعب أدوار مختلفة فتجسد أمراض مختلفة. كتب يقول في إحدى المقالات العلمية المنشورة عام ١٩١٤م: ".. يبدو أنه لم يعد هناك ضرورة للنظر إلى العدوى

البؤرية *focal infections* على أنها مجرد منطقة دخول وتكاثر البكتيريا، بل على أنها منطقة تتجسد فيها ظروف معينة مناسبة لها للتزود بخصائص تسمح لها باتخاذ أشكال وبنى هيكلية معينة حسب الحالة..".

أول مرة يسمع بها "روزناو" عن رايف وأعماله الاستثنائية كانت من خلال أحد مرضاه الذين كانوا يراجعونه في عيادة "مايو" التي عمل بها في روشستر، ميناسوتا. هذا المريض كان "هنري تمبكن" بذاته، الذي دعم رايف مالياً في العشرينات لتطوير مجهره الخارق والانطلاق بأعماله الاستثنائية.

جاء رايف إلى شيكاغو مصطحباً مع مجهره. قام "كيندال" بدعوة "روزناو" للمجيء إلى المدرسة الطبية في الجامعة الشمالية الغربية من أجل العمل معه ومع رايف، وذلك في ٥ أيار ١٩٣٢م. لمدة ثلاثة أيام، أعادوا تكرار تجارب "كيندال" ودرسوا الجسيمات المجهرية التي اكتشفها. كان "روزناو" يستخدم مجهر زايس، و"كيندال" كان يستخدم مجهر "مجال مظلم" بعدسات مغمورة بالزيت، و"رايف" استخدم مجهره الموشوري الخاص. كتب "روزناو" ما شاهده قائلاً: ".. الجسيمات البيضوية المتحركة ذات اللون الأزرق الفيروزي، التي وصفها كيندال ورايف سابقاً، كانت واضحة جداً..".

قرّر الثلاثة بعدها أن يرتشحو مستنبتات من بكتريا المكورات العقدية streptococcus التي اكتشف "روزناو" بأنها مرتبطة بمرض شلل الأطفال، ليرى كل منهم ما يستطيع مجهر رايف إظهاره. إن ما شاهده لم يكن الجسيمات الزرقاء المرتبطة بعصيات التيفويد typhoid bacilli، بل مكورات cocci ومكورات مزدوجة diplococci ذات لون بني رمادي وكل منها مُحاطة بهالة ضبابية غريبة. لا يمكن مشاهدة هذه الكائنات إلا بواسطة مجهر رايف.

بالإضافة إلى ذلك، أظهرت مرتشحات عائدة لفيروس، يُعتبر بأنه مسبب التهاب الدماغ، عدد كبير من أشكال دائرية، منفردة ومزدوجة، والتي تحت الإضاءة

الخاصة لمجهر رايف أظهرت لون زهري وكان حجمها أصغر من تلك التي شوهدت في مستنبتات مرض شلل الأطفال.

لقد تعرّض عمل "روزناو" للهجوم من قبل "ريفرز" في أحد المنتديات العامة، وبنفس الشراسة التي أظهرها مع "كيندال" خلال محاضراته في بولتيمور. كان هذا قبل عمل "روزناو" على مجهر رايف في شيكاغو. قال "ريفرز" مستذكراً تلك المناسبة: "لقد تمكنت منه في أحد الاجتماعات أمام اتحاد الأبحاث العصبية والأمراض العقلية في عطلة عيد الميلاد عام ١٩٣١م. كنت متوحشاً معه. لكن هل تظنون أن هذا ساعدني؟ لا بحق الجحيم. إذا سألتني عن رأيي الصريح، أعتقد بأن معظم الحاضرين صدقوا روزناو.."

لكن يبدو أن هذا التصديق لأفكار "روزناو" لم يدم طويلاً. يعود ذلك إلى أسباب كثيرة، بما فيها صعوبة الوسائل المُتبعة لاستنبتات أشكال البكتريا المتحوّلة، وغياب مجهر رايف لمشاهدتها. لقد انتصر مذهب "اللا ارتشاحيين" nonfiltrationist في مجال علم البكتريا. واعتُبر "توماس ريفرز" Thomas Rivers (الوقح والفظ) الأب الرسولي لهذا المذهب الجديد. وقام بعدها "ريفرز" (الولي الصالح!) بإعلان حربه المقدسة على المهترطين "الارتشاحيين"، بدعم ورعاية من أكثر الجهات المالية نفوذاً في البلاد. وقد نجحوا بالفعل في محو كل أثر لهذا المذهب الأخير من أدبيات العالم الأكاديمي العصري.

ثلاثة باحثين من "الارتشاحيين"، والذين توصلوا إلى اكتشافات مشابهة لتلك التي حققها "كيندال"، قبل محاضراته بفترة وجيزة، وجدوه مناسباً أن يذكروا في مقدمة ورقتهم العلمية حقيقة أنه: "لقد أصبح في هذه الأيام التعبير عن قناعات مخالفة للقناعات السائدة عموماً يُعتبر تهوراً أحمقاً من قبل الخبير، لأن هذا يجذب إليه المضايقات والانتقادات القاسية من قبل أصدقاءه وأعداءه على السواء.."، وأضافوا قائلين: "لكننا واعين أيضاً لحقيقة أنه وسط ضجيج الجدل القائم بين مذهبي [أحادي الشكل] monomorphism و[تعدد الشكل] pleomorphism أصبح

مجال علم البكتريا على عتبة عهد جديد لكنه غير واضح المعالم بعد، حيث لا يستطيع أحد الآن التنبؤ أي من المذهبيين سيتمتد على حساب الآخر.."

كما أي ثورة علمية أخرى، وجب على هذا العهد الجديد أن ينتظر بصبر حتى يحين موعده مع القدر. لقد اتهم "روزناو" من قبل خصومه (الفاجرين) بأنه مخطئ مئة بالمئة في معظم مشاهداته المخبرية. أكد ابنه، الدكتور "أوارد روزناو"، المدير العام المشرف في الجامعة الطبية الأمريكية، بأن والده تعرض لاتهامات قاسية من قبل أشخاص نافذين في مؤسسة روكفيلر للأبحاث توصفه بالمحتال وأنه لم يلتزم بالقواعد العلمية السليمة خلال إجراء تجاربه واختباراته.

لكن السؤال هو، لماذا لم يكلف أحد من مهاجمي "كيندال" و"روزناو" نفسه باستخدام مجهر رايف؟ حتى أن رايف ذاته اعترف بأنه ليس واثقاً بأن أي من تجاربه، التي كشفت عن الـ BX، يمكن تكرارها دون استخدام مجهره الخاص. كتب يقول:

".. لا أتوقع من أي مختبر أبحاث أن يتمكن من إنتاج الـ BX بالاعتماد على تقنيات تقليدية وميكروسكوبات عادية.. لهذا السبب لم نعلن رسمياً عن حقيقة أن الـ BX هو سبب السرطان، لكننا نجحنا في تجسيد السرطان من خلال حقن هذا الجسم المجهرى في أجسام الحيوانات، وكان الورم يحمل ذات الصفات والخواص التشريحية المألوفة، ومنها بالذات استخرجنا فيروس الـ BX.."

في أواخر أيام حياته، كان "روزناو" فلسفياً بخصوص تفسير سبب عدم قبول اكتشافاته من قبل زملاءه. قال لابنه:

".. ليس هناك أي طريقة لإقناع زملاءك بشيء جديد قبل أن تتغير نزعتهم للقبول.. إنهم بكل بساطة لا يسمعون، ولا يرغبون بذلك أصلاً، حتى لو كان الحقيقة ماثلة أمامهم.."

هذه الحالة نذكرنا بالمقولة الشهيرة للفيزيائي الألماني "ماكس بلانك" Max Planck، الذي قال:

".. من أجل تنال الأفكار الجديدة القبول، وجب على الفرد أن ينتظر حتى يموت جيل كامل من العلماء ويُستبدلون بجيل جديد.."

انتهى الاقتباس

فيما يلي المزيد من المعلومات المفيدة حول طبيعة فيروس BX السرطاني، والخلايا السرطانية بشكل عام، في المقتبسات التالية المأخوذة من مقالة للباحث الفيزيائي "غاري وايد" Gary Wade، وهي بعنوان: "الدكتور رايف وموت اقتصاد السرطان".

الدكتور رايف وموت اقتصاد السرطان

Dr. Rife and the Death of the Cancer Industry

بقلم الفيزيائي "غاري وايد"

المسبب الجيني المُحتمل للنسبة الأعظم من حالات السرطان

النتيجة من ميكروبات

The Possible Genetic Cause of the Great Majority of Cancer Cases that are Microbe Induced

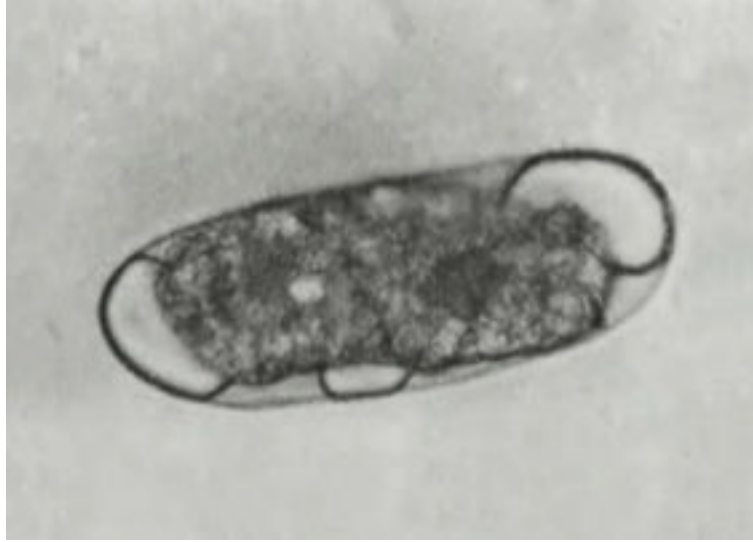
في العام ١٩٣١م، بعد سبع سنوات من محاولة فصل وتمييز ميكروب مسبب للسرطان عبر العمل على عشرين ألف عينة مأخوذة من أنسجة سرطانية، نجح الدكتور رويال ريموند رايف أخيراً في مسعاه. لم يصل اكتشاف رايف لميكروب سرطاني إلى مسامع الناس سوى بحلول العام ١٩٤٤م. في تلك السنة، نُشرت مقالة بعنوان "الميكروسكوبات الجديدة" في إصدار شباط لجريدة "معهد فرانكلين" Franklin Institute وأعيد نشرها مرة ثانية بنفس السنة في التقرير السنوي لمجلس إدارة مؤسسة سميثسونيان Smithsonian Institution.

لم تلق أعمال رايف في حينها، ولا حتى الآن، التقدير الذي تستحقه من قبل العاملين في مجال الميكروبيولوجيا microbiology. السبب هو أن هذا المجال العلمي مُصاب ببقعة عمياء كبيرة في مجال بصره، إن كان من ناحية النظرة العينية للعالم المجهرى الحيّ أو من ناحية مفاهيمه العلمية بخصوص تركيبية هذا العالم المجهرى ودورات حياة كائناته. إذا رغبت في مشاهدة الخلايا الحيّة، أفضل ميكروسكوبات بصرية متوفرة الآن لمجال الأبحاث حول العالم لا تستطيع قوتها التكبيرية تجاوز حدود ٣٠٠٠ مرة. هذه الميكروسكوبات عموماً لا تستطيع تحديد الفيروسات، إلا إذا استُخدمت تقنية التفلور (الاستشعاع) fluorescence technique كما فعل رايف. هذه الميكروسكوبات العصرية تقدم تفاصيل محدودة عن عضيات الخلايا الحيّة. إذا أراد العالم البيولوجي التعرف على معلومات تفصيلية حول تركيبية خلوية معينة، فهو يستخدم الميكروسكوب الإلكتروني

electron microscope. لكن صورة هذا الميكروسكوب الإلكتروني هي صورة هيئات مشوّهة ومتقهرة بشكل كبير لكائنات ميتة. يعود السبب إلى أن العينة المراد مراقبتها تحت المجهر الإلكتروني تخضع لعملية تحضير من أجل جعلها تتحمل ظروف الفراغ العالي وقصف الحزم الإلكترونية عالية الطاقة، وهذا يقهتر ببنى الكائنات المجهرية ويشوّهها. لهذا السبب سوف تحصل في النهاية، وفي أفضل الحالات، على صورة مشوّهة لكيانات مجهرية ميتة.

أنا لم أقصد أن أقل من قيمة المساهمات الرائعة التي قدمها الميكروسكوب الإلكتروني. فلدي تجربة شخصية طويلة مع استخدام وتشغيل الميكروسكوبات الإلكترونية الماسحة scanning electron microscopes وأكن لها وللميكروسكوبات الإلكترونية الإرسالية transmission electron microscopes تقدير كبير. خاصة وأنني أقدّر المساهمات العظيمة التي قدمتها مما جعلنا نتمكن من فهم تركيبية الخلية المجهرية عبر الميكروسكوبات الإلكترونية الإرسالية عالية الدقة، كالذي موجود في جامعة كولورادو في بولدر. لكن رغم كل هذه المغريات التي لا تقاوم، أعلم بأن هذه الميكروسكوبات القوية جداً لها سلبياتها ومحدودياتها، إن كان من ناحية الفيزيائية أو ناحية استخداماتها من قبل الباحثين. إذا كان لديك اهتمام في فهم البنى المجهرية البيولوجية، كلف نفسك بالذهاب إلى أرشيف إحدى المكتبات العريقة وابحث عن إصدار شباط ١٩٤٤ لجريدة "مؤسسة فرانكلن" أو التقرير السنوي لمجلس إدارة السمسونيون. في مقالة للطيبين "أر.إي. سيدل" و"م. أليزابيث ونتر" التي بعنوان "الميكروسكوبات الجديدة"، أنظر إلى الصفائح الفوتوغرافية. لاحظ الدقة عالية الجودة بالمقارنة مع صور الميكروسكوب الإلكتروني الحالي. لقد التقطت صورة عصية التيفويد typhoid bacillus بواسطة مجهر رايف "الشامل" Rife Universal Microscope بقوة تكبيرية تبلغ ٢٣,٠٠٠ مرة ثم تم تكبير الصورة فوتوغرافياً لتبلغ ٣٠٠,٠٠٠ مرة. لاحظ كيف تتسم هذه الصورة بذات الدقة العالية التي تتصف بها صور الميكروسكوب الإلكتروني للبكتريا. مع العلم بأن الدقة في هذه الصورة المطبوعة على صفحة الجريدة ليست بالمستوى عالي الجودة الذي يتمتع به النيجاتيف negative

(الصورة الفوتوغرافية السلبية) الذي جاءت منه، والسبب طبعاً يعود إلى محدودية تقنيات طباعة الصور في صفحات الجرائد بتلك الأيام (١٩٤٤م)، وحتى اليوم لازالت جودة الطباعة متدنية.



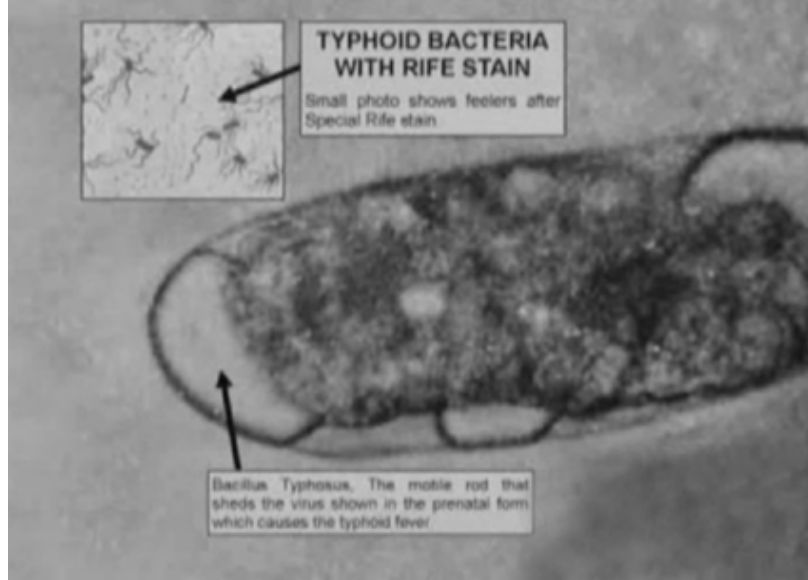
صورة عصية التيفويد التي التقطها رايف بواسطة مجهره الخارق. لاحظ جودة الصورة ودقتها العالية.

كما شرحت خلال الوصف التقني لمجهر رايف الخارق، فقد اكتشف رايف ترتيب معين للتركيبية البصرية بحيث مكنته من تجاوز ظاهرة "انعطاف فراونهوفر" الكائن المجهرى بضوء نفسه بواسطة ظاهرة الاستشعاع الطبيعية natural fluorescence phenomenon. تم تحقيق ظاهرة الاستشعاع هذه عبر إنارة العينة بواسطة حزمة موجية ضيقة وكثيفة من الضوء. كان هذا الضوء مميزاً بالنسبة لكل نوع ميكروب. أعلم أيضاً بأن الصورة الفوتوغرافية (المبيّنة في الأعلى) هي لكائن مجهرى مفعم بالحياة. إذا كنت ملماً بالميكروبيولوجيا الحالية، لا بد أنك تدرك حقيقة أن الباحثين البيولوجيين لم يكرسوا الكثير من أوقاتهم، أو أي وقت إطلاقاً، في مراقبة الكائنات المجهرية الحيّة ودراستها. فهم ينظرون

للحظات إلى العينة عبر عدسات المجهر لفحصها والتأكد من أن الكائنات المجهرية موجودة كما هو مُفترض أو كما يجب أن تكون حسبما هو مقررٌ مسبقاً. كافة الأبحاث الحالية تجري وفق تقنيات بايوكيمياوية تمثل النتائج التي تم ترجمتها بضوء نتائج أبحاث سابقة، وهذه الأبحاث السابقة تحولت مع الوقت إلى مسلمات غير قابلة للنقاش. خلاصة الأمر، نادراً ما تجري أبحاث مبنية على مراقبة الميكروبات الحية لفترة طويلة ودراسة دورة حياتها عن كثب. سوف لن تجد هكذا أبحاث على وجه الأرض في الوقت الحالي.

هذا يوصلنا إلى البقعة العمياء الثانية في مجال البيولوجية. اسمها "تعدد الأشكال" pleomorphism أو قدرة الميكروب على تغيير هيئته الجسدية. خلال النصف الأخير من القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين، نشبت معركة طويلة وشرسة حول إن كان بإمكان بعض الميكروبات أن تغير شكلها الجسدي. لكن النصر كان من نصيب أتباع فكرة "أحادي الشكل" monomorphism وأصبح بعدها يُعتبر من الهرطقة الحديث عن "تعدد الأشكال" pleomorphism. بعد قضاء فترة سنتين أراجع خلالها الأبحاث المناصرة لفكرة "تعدد الأشكال" والأبحاث المناهضة لها، أصبح واضحاً بالنسبة لي بأن أنصار فكرة "أحادية الشكل" مخطئون تماماً. لكنهم رغم ذلك انتصروا في تلك المعركة، ليس بسبب قوة الحجّة والبرهان بل بسبب حصولهم على دعم سياسي ومالي هائلين. لقد استخدم مناصرو "أحادية الشكل" ميكروسكوبات بصرية وتقنيات مخبرية غير كفوءة لحسم المسألة، وذلك يعود إلى عدم كفاءة القدرة التكبيرية، غياب وسائل الصباغ غير القاتلة للميكروبات، الجهل التام، والعمل البحثي الكسول وغير المتقن. إذا كلفت نفسك للبحث عن الصورة الواردة في إصدار شباط ١٩٤٤ من صحيفة "فرانكلن" (أنظر في الشكل التالي)، سوف تلاحظ بأن الصورة التي التقطت عبر مجهر رايف لعصية التيفونيد تبين بوضوح تشكّل هيئة متحوّلة من هذه العصية بحيث يمكنها المرور عبر المرشحات filter passing form (وهذا يمثل المعنى العملي الأصلي لكلمة "فيروس"). وجد رايف بأنه عند إطلاق هذا الفيروس من قبل العصية، يبدو أن له قدرة على الحركة بواسطة تحريك سوط بكتيري صغير في

مؤخرته (ذنب). طبعاً، كل هذا الكلام سيبدو مجنوناً بالنسبة لعالم الميكروبيولوجيا التقليدي. لكن على أي حال، ليس هناك أي عالم ميكروبيولوجي محترف يستخدم مجهر بصري من نوع مجهر رايف الخارق والذي يستطيع إظهار هذا الفيروس الدقيق وكذلك فيروس BX السرطاني، الذي هو أيضاً فيروس متحرك (له جسم بيضاوي الشكل مع سوط بكتيري).



صورة عصية التيفوئيد كما وردت في صحيفة "معهد فرانكلين" ١٩٤٤. المربع في وسط الصورة يبين الفيروسات المنطلقة من العصية بشكل واضح.

أبعاد الجسم البيضاوي لفيروس BX السرطاني هي ٧٥٠ أنغستروم طولاً و ٥٠٠ أنغستروم عرضاً. تسير من خلال تحريك سوط في مؤخرتها. يمكن لهذا الفيروس أن يلائم إدخاله في القفيصة الخارجية لما نسميه فيروس الإيدز AIDS، كما أنه متساوي في الحجم مع القفيصة الداخلية لهذا الفيروس. والآن أسألك أيها الميكروبيولوجي الذي تقرأ هذا المقال: هل سيتم التعرف على هذا الفيروس BX في صورة فوتوغرافية مأخوذة بواسطة ميكروسكوب إلكتروني كما هو عليه فعلاً، أم أنه سيُعتبر قطعة متلاشية من أنقاض خلوية داخل عينة سرطانية؟ إن معظم ما

تراه هو ما تدرّبت على رؤيته. السؤال هو كيف تدرّب الميكروبيولوجي على الرؤية؟

طوال سبع سنوات كان رايف يراقب ويفصل ميكروباً من نسيج سرطاني مستخدماً مجهره الخاص. لكن مع ذلك، عندما كان يحقن حيوانات التجارب بتركيزات من هذا الميكروب لم ينمو أي سرطان. في العام ١٩٣١م، خطر لرايف فكرة لامعة تتمثل بتعريض عيّنة من نسيج سرطاني مأخوذ من الثدي لحزمة ضوئية عريضة النطاق تتدرّج من فوق البنفسجية حتى البنفسجية، تصدر من صمام تفريغ مملوء بغاز الأرغون، وذلك لمدة ٢٤ ساعة. وضع العيّنة السرطانية في أنبوب اختبار يحتوي على وسيط "كندل" Kendall medium وحُفظت بدرجة حرارة ثابتة تبلغ ٣٧ درجة مئوية. ثم تعرّض أنبوب الاختبار للضوء المنطلق من صمام تفريغ الأرغون لمدة ٢٤ ساعة. ثم تم فحص محتويات أنبوب الاختبار عبر مجهر رايف الخارق والذي تم ضبطه على قوة تكبيرية تبلغ ١٠,٠٠٠ مرّة. وجد أن الوسيط كان يعجّ بالميكروبات بيضاوية الشكل طولها ١٥/١ ميكرون وعرضها ٢٠/١ ميكرون. وهي ذاتها التي أطلق عليها رايف لاحقاً اسم فيروس BX السرطاني. ثم نقل هذا الفيروس BX من وسيط "كندل" إلى وسيط "كندل" آخر ١٤ مرّة. تضاعف الفيروس خلال العملية وبقس محافظاً على شكله الثابت. إن حقيقة قدرة الفيروس BX على التكاثر في وسيط عقيم مجرد من الحياة تشير بوضوح إلى أن هذا الفيروس السرطاني هو كائن مجهري حيّ وبعكس المعتقد السائد اليوم الذي يقول بأن الفيروس (أي فيروس) هو مجرد بُنية بيولوجية تعتمد على الأيض الخلوي لتتكاثر وتحافظ على وجودها. حسب المعرفة السائدة حالياً، وجب الافتراض بأن فيروس BX السرطاني يحتوي ضمن تركيبته على أنزيمات فكّ شيفرة الحمض النووي DNA، أنزيمات هضم البروتين، حمض نووي محوّل transfer RNA، ريبوسومات، وبروتينات أخرى ذات صلة.

عندما حُقنت تركيزات من هذا الفيروس BX السرطاني في ٤٢٦ فأرة بيضاء، كافة هذه الفئران طورت أورام سرطانية عند موقع الحقنة في أنسجتها. وقد

استعرضت اختبارات أخرى على فيروس BX السرطاني بأنه يستطيع تغيير شكله بسهولة من ميكروب إلى آخر مجرد أن تغيّر الوسيط الذي ينمو فيه. وجد رايف أكثر من ستة أشكال مختلفة يمكن لفيروس BX التحول إليها. هذه الأشكال هي: [١] فيروس BY السرطاني، الذي يسبب أورام خبيثة sarcoma. [٢] فطريات الكريبتومايسيس بليمورفيا Cryptomyces plemorphia fungi، التي اكتشف رايف بأنها مسببة داء التهاب المفاصل الرثوي rheumatoid arthritis. [٣] Progenitor cryptocides. [٤] العصية القولونية Bacillus coli. [٥] عصية التيفوئيد. [٦] فيروس عصية التيفوئيد، والتي يمكن مشاهدتها بوضوح في الصورة الواردة بالإصدار ١٩٤٤ من صحيفة "قرانكلن" (أنظر الشكل السابق).

لم يكن رايف الباحث الوحيد الذي اكتشف مسبب ميكروبي للسرطان. لقد فعل ذلك كثيرون غيره. حتى أن رايف لم يكن الوحيد الذي بنى مجهر بصري خارق يمكنه من رؤية فيروس BX السرطاني. في الوقت الحالي يمكننا أن نجد مثلاً الدكتور "غوستاف نايسينز" Gaston Naessens في كندا، والذي يستخدم ميكروسكوب فوق بنفسجي يمكنه من رؤية الفيروس BX بسهولة وهو ينشط في عينة مأخوذة من دم المريض بالسرطان. يستخدم مجهر "تايسينز" مصدر ضوء فوق بنفسجي يتم استقطابه أولاً، ثم تركيزه ثم إرساله عبر كريستالة مضاعفة للتردد ثم إرساله أخيراً إلى قسم مكثف خاص لإجراء التكبير المجهر في المجال المظلم dark field microscopy. من خلال النظر إلى دم حيّ مأخوذ من مرضى السرطان، اكتشف "تايسينز" (كما صور أفلام فيديو عديدة) وجود على الأقل ١٦ شكل مختلف يمكن للفيروس BX التحول إليه. لقد شاهدت بعض هذه الأفلام وفيروسات BX و BY السرطانية تبدو واضحة جداً وهي بالضبط كما وصفها رايف منذ الثلاثينات من القرن الماضي.

أما بالنسبة للباحثين الآخرين الذين اكتشفوا ذات المسببات الميكروبية للسرطان مثل رايف، فقد تم ملاحظتهم واضطهادهم جميعاً، بينما تعرضت أعمالهم للتشويه والتشكيك على يد الدوائر الفاسدة الحاكمة في العالم الأكاديمي والسياسي

والاقتصادي، بالتعاون الخسيس مع القائمين مباشرة على مجال الميكروبيولوجيا. ربما مثال واحد مُختصر يمثّل عيّنة من هؤلاء الضحايا المساكين سيوضّح الصورة جيداً.

في العام ١٩٤٧م، بينما كانت الدكتورة "فرجينيا ليفينغستون ويلر" Virginia Livingston-Wheeler تجري بحثاً على الأورام السرطانية، اكتشفت وجود ذات الكائنات المجهرية في كافة العينات التي أخضعتها للدراسة. تم نشر اكتشافاتها عام ١٩٤٨م في نشرة المجتمع المجهرية في نيويورك New York Microscopical Society Bulletin. ولاحقاً، في كانون أول ١٩٥٠م، نشرت الدكتورة "ويلر" مقالة في المجلة الأمريكية للعلوم الطبيّة American Journal of Medical Sciences تتناول مُستتباتات ميكروبية مأخوذة من أورام بشرية وحيوانية. في ١٠ تشرين أول ١٩٥٣م، نشرت جريدة "واشنطن بوست" The Washington Post مقالاً مطولاً عن اكتشافات الدكتورة "ويلر" وفريق عملها في مختبر مستشفى "روتغرز برسبيتريان" Rutgers-Presbyterian Hospital Laboratory والتي تم الإعلان عنها في المؤتمر السادس للميكروبيولوجيا في روما. لقد وجدوا إثباتات دامغة على التحفيز الميكروبي للسرطان. عندما عادت الدكتورة "ويلر" وفريقها من روما إلى المستشفى التي تعمل به، وجدت بأن التمويل الذي يدعم أبحاثها قد انقطع فجأة ودون سبب معروف. ثم أُغلق المختبر بنفس السرعة. هذا الإجراء كان نتيجة مباشرة لعمل خسيس تم تدبيره وراء الستار من قبل الدكتور "كورنيليوس.ب. رودز" Cornelius P. Rhoads رئيس مركز "سلون كترينغ" للسرطان. كان ولازال الخوف قائماً في نفوس القائمين على اقتصاد السرطان. إذا خرجت الحقيقة للعلن حول المسبب الفعلي للسرطان، فسوف يتم بعدها مباشرة إيجاد علاج رخيص وبسيط لهذا المرض. هذا سوف يقتل الإوزة الذهبية التي تبيض عشرات المليارات من الدولارات سنوياً. هل هناك حدود لما يمكن لهؤلاء الحثالة فعله لحماية مصالحهم؟! لا!

في صحيفة "ساندييغو يونيون" The San Diego Union الصادرة في ١ تموز ١٩٤٩م، ورد مقال مطول عن أعمال الدكتور "غرونر" Gruner من جامعة "ميل" Mill University في مونتريال، كندا، والدكتور "ج.إي. هفت" J.E. Heft من "وندسور"، كندا. لقد أعلننا عن مصادقتهما، بالبرهان التجريبي الموثق، على صحة اكتشاف الدكتور ريموند رايف المتمثل بحقيقة أن للسرطان مسبب ميكروبي.

في العام ١٩٥٠م، وجد الدكتور "جيمز هيلمان" من مختبرات RCA في جامعة "برنستون" Princeton فيروس BX السرطاني من خلال استخدامه للميكروسكوب الإلكتروني.

من أجل إلقاء نظرة عميقة وواسعة لعملية القمع الهائلة التي تديرها المؤسسة الطبية الرسمية للاكتشافات الثورية لعلاجات تشفي تماماً من السرطان، أنصحك بأن تقرأ: [١] كتاب "علاج السرطان الذي نجح" The Cancer Cure That Worked لمؤلفه "باري لاينز" Barry Lynes. [٢] كتاب "علاج السرطان" The Healing of Cancer للمؤلف نفسه. كلا الكتابين متوفران في دار "ماركوس" للنشر، كندا. [Marcus Books, P.O. Box 327, Queensville, Ontario, Canada].

سوف أشارككم الآن ببعض الملاحظات والمشاهدات المتعلقة بالخلايا السرطانية بالإضافة إلى تجربة كلاسيكية تقارنها بالخلايا الطبيعية، بحيث تقترح جواب بسيط عن كيف يمكن للخلايا الموبوءة بفيروس BX أن تصبح سرطانية. لقد لوحظ منذ زمن بعيد بأن الخلايا السرطانية تتصرف وتظهر كأنها خلايا جنينية غير متميزة undifferentiated embryonic cells. بالإضافة إلى ذلك، يبدو أن لدى الخلايا السرطانية بمعظمها أيض لا هوائي anaerobic metabolism. أعلم بأن المرة الوحيدة في الدورة الحياتية للخلايا الثديية mammalian cells التي تكون فيها ذات طبيعة جنينية غير متميزة وكذلك لها أيض لا هوائي هو في الفترة الواقعة بين زمن تلقيح البويضة في "قناة فالوب" fallopian tube ومباشرة قبل تشكّل المشيمة في الرحم. لقد استعرض علماء الجينات والأجنة حقيقة أن كامل

مرحلة تشكّل الجنين، ابتداءً من بويضة ملقّحة إلى جنين كامل التشكّل، محكومة بالكامل من قبل معلومات جينية متسلسلة مقروءة ومُعبر عنها بالتتابع *sequentially read and expressed genetic information*. هناك منظومة تحكم فائقة التعقيد تدير عملية التبادل والتلقيح الاسترجاعي الجيني. بعض من هذه الشيفرة الجينية تُستخدم لفترة وجيزة من الزمن ثم تُغلق بإحكام بحيث لم تُقرأ مجدداً طوال فترة حياة الفرد، إلا أثناء عملية النسخ الكروموسومي السابقة لانفصال الخلية خلال المضاعفة والتكاثر.

تتصرف الخلايا السرطانية وكأنها فعلت لديها مجموعة من "التسلسلات الجينية المورثة" *embryonic gene sequences*. من ناحية ثانية، في الخلايا الثديية المتميزة الكاملة النمو الآن والتي اشتقت منها الخلايا السرطانية، تكون منظومة التحكم التي تعطل *deactivate* هذه "التسلسلات الجينية المورثة" قد تعطلت منذ زمن بعيد. هذا يجعل الخلايا السرطانية في حالة إرباك.

لقد اكتشف بأن جينات (موروثات) كثيرة تتجسد بمجموعات متسلسلة بحيث أي من الجينات في التسلسلات يمكن قراءتها أو التعبير عنها إلا إذا فُتح الجين الأول في السلسلة ليُقرأ. أمام هذا الجين مباشرة هناك سلسلة شيفرات DNA والتي وجب أن تملك بروتين مروج *promoter protein* مرتبط بها لكي يتمكن الإنزيم القارئ لسلسلة شيفرات DNA من الالتصاق بهذا البروتين المروج والبدء بقراءة/ترجمة شيفرة الحمض النووي للتسلسل الجيني إلى RNA مُرسل من أجل بدء التركيب البروتيني من قبل الريبوسوم *ribosomes*. من أجل أن يتمكن هذا البروتين المروج من الالتصاق بسلسلة ربط DNA عند بداية السلسلة الجينية، وجب على هذه السلسلة أن تكون في هيئتها الطبيعية أي هيئة B-DNA الحلزوني المزدوج اليمناوي (يدور لليمين). إذا كانت سلسلة شيفرات الربط أو سلسلة شيفرات الحمض النووي DNA، الموجودة أمامها مباشرة، لديها بروتين مُعوق *blocking protein* معلق بها، أو كانت بهيئة Z-DNA الحلزوني المزدوج اليسراوي (يدور لليسار)، لا يمكن للبروتين المروج أن يلتصق/يرتبط مع سلسلة

شيفرات الحمض النووي DNA وبالتالي كامل سلسلة الجينات (الموروثات) لم تعد قابلة للقراءة والتعبير عنها.

إن هيئة الحلزون المزدوج اليسراوي Z-DNA هي هيئة مُحكمة جداً من الحلزون المزدوج. ليس لديها أي هيئة أيكية groove structure رئيسية مثل الحلزون المزدوج اليمناوي B-DNA الذي يسمح للبروتين المروج ليتطابق مع سلسلة شيفرات DNA محددة والتي تجسد نفسها بهيئة جزيئية فريدة من سطح الأيكة الرئيسية لذلك التسلسل الفريد من شيفرات الحمض النووي DNA. إن هيئة الحلزون المزدوج اليسراوي Z-DNA تمنح القليل جداً من المعلومات حول ما تختزنه سلسلة الحمض النووي المشفرة في جوهرها. من أجل أن تتمكن هيئة الحلزون المزدوج اليسراوي Z-DNA، المرتبطة مع سلسلة شيفرات DNA محددة، من تحويل نفسها إلى حلزون مزدوج يمناوي B-DNA لكي يتمكن البروتين المروج من الالتصاق، وجب على تركيزات الأيونات المختلفة في نواة الخلية أن تكون في نطاقات محددة من سلسلة Z-DNA المحددة. يتم معرفة التركيزات ومعدل الأيونات المحددة في النواة عبر حركات بوابات ومضخات الأيونات ion gates and pumps داخل الغشاء الخارجي للخلية. يتم التحكم ببوابات ومضخات الأيونات هذه من قبل بروتينات مرسالة ومركبات أخرى من داخل وخارج غشاء الخلية. هذا يعني أن التعبير الجيني للخلية يمكن أن يتأثر بشكل كبير ويُسيطر عليه من قبل التعبيرات الجينية لخلايا ومجموعات خلايا أخرى. وطبعاً، خلال التطور الجنيني، يكون هذا التأثير الخلوي الخارجي مسيطراً بالكامل على كافة أنظمة الخلية بما فيها نظام بوابات ومضخات الأيونات في الغشاء الخلوي.

الآن بعد شرح بعض أساسيات عملية التحكم الجيني، هناك عدة أسئلة وجب طرحها: هل يمكن توليد وإطلاق أحد أو أكثر من البروتينات الميكروبية أو المركبات الكيماوية داخل الخلية الثديية من قبل ميكروب طفيلي؟.. هل تستطيع هذه البروتينات أو المركبات أن تتصرف كمرسال لفتح أو إغلاق بوابات الأيونات أو

مضخاتها في غشاء الخلية؟.. هل يمكن لهذا الفتح والإغلاق للبوابات والمضخات أن يدفع سلسلة وراثية (التي تُفتح طبيعياً فقط خلال التطور الجنيني) للفتح مرّة أخرى وبالتالي تؤدي بالخلية لأن تصبح مسرطنة؟.. أعتقد بأن الإجابة على كل هذه التساؤلات هي نعم.

هناك طبعاً احتمالات كثيرة أخرى، أي أن بعض هذه الشذرات البروتينية قد تتصرف كبروتينات مروّجة أو ترتبط مع البروتينات المعوقة وتزيلها، فتسمح للبروتين المروّج لأن يلتصق بسلسلة DNA وتطلق عملية النسخ من الـDNA.

ألّف الدكتور "روبرت.و. بيكر" Robert O. Becker كتاباً بعنوان "الكهرباء الجسدية" The Body Electric وفيه تعمّق في تفاصيل ممّلة حول عملية تجدد الأنسجة وعلاقتها الكهربائية والأيونية بالتعبير الجيني. سوف أذكر الآن معلومات مُستخلصة من كتاب الدكتور "بيكر" الذي يدعم افتراضاتي الواردة في الأعلى. في العام ١٩٤٨م، أجرى الدكتور "ماريل.س. روز" Meryl S. Rose تجربة مهمة جداً على حيوان السمندل تُعتبر معلمة حقيقة. (السمندل salamander هو نوع من البرمائيات وينتمي إلى فصيلة الضفدعيّات). قام "روز" بزرع نسيج ورم سرطاني مأخوذ من كلية ضفدع في القائمة الخلفية للسمندل. هذه الأورام السرطانية في الضفدع هي مُحرّضة فيروسيّاً virus induced. على جميع الأحوال، كانت نتائج تجاربه ذاتها حتى لو كان الورم السرطاني مُحرّض بفعل مواد مُسرطنة carcinogen induced، حيث هذا ما فعله في تجارب لاحقة. كانت الأورام المزروعة تنمو وتنتشر، مما يؤدي في النهاية إلى موت السمندل، هذا إذا لم يحصل أي تدخل في العملية. لكن من ناحية ثانية، إذا قام "روز" ببتن الطرف أسفل أو عبر منتصف الورم، يقوم السمندل بإنماء طرف آخر بدلاً من المبتور لكن الورم السرطاني يختفي تماماً خلال العملية، حتى لو كان الورم قد انتشر إلى مواقع أخرى من الجسم. أظهرت خزعات الأنسجة المأخوذة من منطقة الجرح خلال عملية التجدد بأن كلاً من خلايا السمندل وكذلك خلايا الكلية السرطانية

التابعة للضفدع تتحول إلى هياكل خلايا جنينية خلال عملية تشكّل المأرمة، وذلك بالتدرّج أثناء التئام الجرح.

الأمر الأكثر إذهالاً هو أنه، مع تكاثر المأرمة blastema وانتشارها، مجدّدة الطرف (النامي حديثاً)، تعمل كلاً من الخلايا الجنينية للضفدع والخلايا الجنينية للسمندل بالانشقاق والتضاعف. وتتحوّل إلى أنواع مختلفة من الخلايا المطلوبة لتكوين أنسجة الطرف الجديد، أي: خلايا عضلية، خلايا غضروفية، خلايا شعرية.. إلى آخره. في سنوات لاحقة، استعرض باحثون آخرون مثل الدكتور "بيكر" حقيقة أن الأمر يعود إلى القدرة الفريدة للجهاز العصبي للسمندل على إحداث تغيير كبير في البيئة الأيونية المحيطة بخلايا المأرمة، مصحوبة بالإفرازات الهرمونية من التغصّات العصبية، مما يسمح لخلايا المأرمة أن تتحوّل إلى خلايا جنينية ثم تتحوّل مرة أخرى إلى أنواع جديدة من الخلايا التي تدخل في تكوين الطرف المتجدّد. لقد استطاع "بيكر"، وباحثون آخرون، أن يجعل الفئران تعيد إنماء مُعظم، أو كلّ، الطرف المبتور لديها. ذلك بعد زرع مصدر تيار سالب عمل على إنتاج توزيع كمون كهربائي سلبي داخل الطرف خلف موقع البتر مباشرة. لقد تمكّنوا من محاكاة ما يستطيع السمندل تجسيده طبيعياً في ذلك الموقع إذا كان بحجم الفأرة. من أجل استيعاب ما الذي يحصل هنا، وجب عليك معرفة أنه في الفأرة، كما هو في السمندل، خلايا الغمد النخاعي myelin sheath cells التي تغطي ألياف العصب الحركي motor nerve تحمل تياراً إلكترونياً عبر ألياف الكولاجين collagen fibers التي هي موصلات نصف ناقلة -semi-conductors من نوع N-type.

هذا التيار يودع بمعظمه في المحلول الكهروليتي للجسم بمحيط الخلايا بالقرب من نهايات الألياف العصبية. تحمل خلايا الغمد النخاعي المغطية للألياف العصبية الحسية تياراً إلكترونياً على أليافها الكولاجينية collagen fibers بعيداً عن مكان انتهاء الألياف العصبية الحسية. ألياف الأعصاب الحركية motor nerve fibers منتشرة جوهرياً في كامل القسم الداخلي من الجسم وألياف الأعصاب الحسيّة

sensor nerve fibers منتشرة على سطح الجسم. عند التئام جرح البتر فوق الجلد، تغطي ألياف الأعصاب الحسية ما يُعتبر عادةً منطقة ألياف أعصاب حركية. خلال فترة قصيرة تتمكن الخلايا تحت الجلد المتشكل حديثاً من التحول إلى خلايا جنينية ابتدائية تحت تأثير أو سيطرة البيئة الأيونية للغشاء الخارجي للخلية في موقع الجرح وفقاً لما حدده جهد التيار الكهربائي لنشاط الأعماد العصبية الحسية الحركية في منطقة الجرح (منطقة تشكّل المأرمة). لا أستطيع هنا الاسترسال أكثر في كل التفاصيل الرائعة لكتاب الدكتور "بيكر". لكن على كل، أرجو أن أكون قد وضحت أمام القارئ فكرة سطحية على الأقل عن كيف يمكن للسرطان أن يتجسّد نتيجة تغيير بسيط في البيئة الأيونية في نواة الخلية. إذا كنت مهتماً في موضوع تجدد الأنسجة أو أنك بيولوجي جاد ومحبّ للمعرفة فعلاً، أنصحك بقراءة كتاب الدكتور "بيكر". الأمر الأهم هو أنه خصّص الفصل الأخير من كتابه لموضوع يختلف عن مجال البيولوجيا لكنه مرتبط به بشكل وثيق ومصيري. عنوان الفصل هو "العلم السياسي" Political Science. يوضّح هذا الفصل، بطريقة محترفة وظاهرة، لماذا نحن كأمة بحاجة إلى تفكيك كافة البواعث الحكومية المركزية الفاسدة مثل البالوعة الأكثر قذارة المتمثلة بـ "المؤسسة الوطنية للصحة" National Institute Of Health التي وجب استبدالها بمؤسسات مناطقيّة محكومة وممولة ومُدارة من قبل مدراء منتخبين ديمقراطياً على يد مجتمع بحثي.

قبل إنهاء هذه المقالة، وجب تقديم تحذير مع تفسير حول لماذا من المفروض أن لا تُستخدم أشعة X لعلاج السرطان. لقد تمكن الدكتور رايف من عزل فيروس BX السرطاني من عينات أنسجة ورم سرطاني. قام بعدها بتعريض هذه الفيروسات لمدة ٢٤ ساعة لضوء فوق بنفسجي. الفيروس الذي خضع لهذه المعالجة الخاصة أصبح فعالاً بدرجة ١٠٠% في تجسيد السرطان داخل حيوانات المختبر. كان هذا النموذج من فيروس BX السرطاني فتاكاً جداً. الباحثون الآخرون الذين عزلوا ذات الفيروس BX، أو أحد أشكاله، ثم حقنوا حيوانات المخبر بنفس الطريقة التي اتبعها رايف كان معدل تجسيد السرطان في العملية ٢٥%. التفسير المُحتمل لهذا التناقض في النتائج هو أن الضوء فوق البنفسجي المنبعث من صمام غاز الأرجون

دفع بعض شيفرات ثيمين الحمض النووي الأساسية thymine DNA base codes المتاخمة إلى الاندماج المثنوي dimerize. عندما يأتي الأنزيم القارئ للحمض النووي DNA reader enzyme (الذي يترجم الشيفرة الأساسية للحمض النووي إلى RNA مرسل للتخليق البروتيني) على زوج شيفرات ثيمين مندمجة مثنوياً، سوف توقف التخليق الذي يجريه الـ RNA. ثم ينفصل الإنزيم القارئ إلى جزأين. أحد الجزأين يبقى في موقع الاندماج المثنوي ليحدد مكانه والجزء الآخر يطلق مجموعة معقدة من التفاعلات الأنزيمية لإزالة الزوج المندمج مثنوياً ويستبدله بأخر جديد غير مندمج مثنوياً. خلال عملية التصليح هذه يتم إطلاق الجزء المولود من الـ RNA. إذا كان هذا الجزء المرسل يحتوي على سلسلة شيفرة الـ RNA الجينية الأساسية لالتحام الريبوسوم، سوف تُقرأ من قبل الريبوسوم ويولد جزء بروتيني ثم يتم إطلاقه. بشكل خاص، إذا تم تلقيح جزء الـ RNA إلى كتلة من الريبوسومات تكون موجودة في أو مرتبطة مع تقاطعات شبكة المصفوفة الخلوية intercellular matrix web intersections، يمكننا توقع توليد وإطلاق نسخ كثيرة من الجزء البروتيني المشفر. بالإضافة إلى ذلك، طالما أن جزء الـ RNA لا يحتوي على شيفرة توقف التخليق وشيفرة إنهاء السلسلة الأساسية للـ RNA المرسالة، لا يمكن لجزء الـ RNA أن يتفكك مباشرة بعد قراءة كتل الريبوسوم والتخليق البروتيني كما تفعل الـ RNA الطبيعية. على الأرجح أن هذا الجزء سيقرأ مرة أولى وثانية وثالثة. والآن، إذا صادف أن كان الجزء البروتيني المولود محفزاً أو مثبّطاً لقناة أيونية في غشاء خلية أو مضخة أيونية، يصبح لدينا احتمال كبير لبدء حالة سرطانية كالتالي نوقشت في السابق.

يمكن لهذا الجزء البروتيني protein fragment أن يتصرف كبروتين مروج يمكن الأنزيم القارئ للـ DNA من يلتصق بالسلسلة الجينية وقراءتها. أو يمكن لهذا الجزء البروتيني أن يمتزج مع بروتين معيق على جين مُثبّط أمام سلسلة جينية لحمض نووي ويزيلها، سامحاً للبروتين المروج لأن يمتزج مع سلسلة حمض نووي ومن ثم تسهيل التلاحم الأنزيم القارئ للحمض النووي (أنزيم

(RNA). كل هذا لا يمثل الخطأ الطبيعية لعملية أيض الخلية الطبيعية. المثال الجيد على هذا النوع من الاختلال في إنتاج البروتين ونتائج المسرطنة هو المرض الجيني الذي نسميه "داء جفاف الجلد" xeroderma pigmentosum (وهو داء يسبب جفاف وتصلب وتقرش البشرة وفقدان لونها مع نمو حساسية مفرطة لأشعة الشمس). يكون المصاب بهذا الداء وارثاً خلل في القدرة على إصلاح العطل المذكور سابقاً (اندماج مثوي dimerization في الشيفرة الأساسية للحمض النووي DNA). هؤلاء الأفراد حساسون جداً لضوء الشمس ويطورون حالات جلدية سرطانية أو ما قبل سرطانية. عادةً ما يموتون من سرطان الجلد قبل أن يبلغوا سن العشرين. لكن ما علاقة هذا كله بالعطب الخلوي الشامل في الأنسجة لدى مرضى السرطان بعد خضوعهم لجلسات علاج بأشعة X؟

كما أسلفت في مقالات سابقة عن أعمال الدكتور رايف، كانت مدة جلسة علاج مرضى السرطان بواسطة التعرض لموجات جهاز رايف لا تتجاوز 3 دقائق كل ثلاثة أيام. هذا الجهاز الترددي الذي استخدمه رايف أثناء علاج السرطان، ولد غالب متكررة من نبضات ضوئية بوتيرة [11,780,000] أو [23.560,000] نبضة في الثانية. هذه النبضات الضوئية ولدت بدورها موجات فوق صوتية شديدة الانخفاض داخل جسم المريض بوتيرة تردد [11,780,000] أو [23.560,000] دورة في الثانية، وهذه الوتيرة الترددية مثلت وتيرة الرنين الميكانيكي الطبيعي لفيروسات BX السرطانية، لذلك كانت هذه الفيروسات تتفك مباشرة. في خلية الكارسينوما السرطانية العادية (تسبب سرطان الأنسجة)، هناك الآلاف من فيروسات BX السرطانية. عندما تتفك هذه الفيروسات السرطانية معاً بنفس الوقت، تطلق كل ما في داخلها من جينوم، أنزيمات هضمية، ريبوسومات، تشكيلة من الأنزيمات البروتينية، .. إلى آخره داخل الخلية. فتغمر الخلية بها ثم تموت وتتفك بسرعة. عندما تُستخدم وسيلة رايف العلاجية على مريض بالسرطان خضع سابقاً لعلاج كثيف من أشعة X المؤذية، هناك احتمال كبير لمواجهة نوع جديد من الخلايا السرطانية التي لا تستطيع وسيلة رايف علاجها.

إن العلاج بأشعة X يسبب بإنتاج كمية هائلة من ضوء فوق بنفسجي، تأيين، وإنتاج متطرف في الورم النسيجي وكذلك في الأنسجة الطبيعية المتاخمة. مع هذا الضوء فوق البنفسجي، التأيين والإنتاج المتطرف، هناك حالة الاندماج المثنوي dimerization للأزواج الجزيئية المتاخمة للشيفرة الأساسية في الحمض النووي. إن كلا الخلايا السرطانية والخلايا غير السرطانية المتاخمة تعاني من عطب بالغ في تكامل الغشاء الخلوي نتيجة التعرض لانبعاث أشعة X. بالإضافة إلى هذا كله، هناك احتمال حصول اختراق من قبل فيروسات BX معطوبة بفعل الإشعاعات للغشاء الخلوي للخلايا غير السرطانية مثيراً فيها عملية إنتاج أجزاء بروتينية سألقة الذكر مسببة للسرطان. لكن هذه الفيروسات لا تستطيع التكاثر لأن الجينوم لديها معطوب بشكل فعال. إذا حصل هذا الأمر، أي تجسيد ظروف مسرطنة في الخلية من قبل فيروسات معطوبة أصلاً، سيصبح لدينا خلايا سرطانية من نوع جديد غير موبوءة بفيروس BX وبالتالي لا يمكن معالجتها بواسطة استخدام وسيلة رايف. الخلاصة هي أنه يمكن لانبعاث أشعة X وحدها أن تولد خلية سرطانية لا يمكن معالجتها بوسيلة رايف.

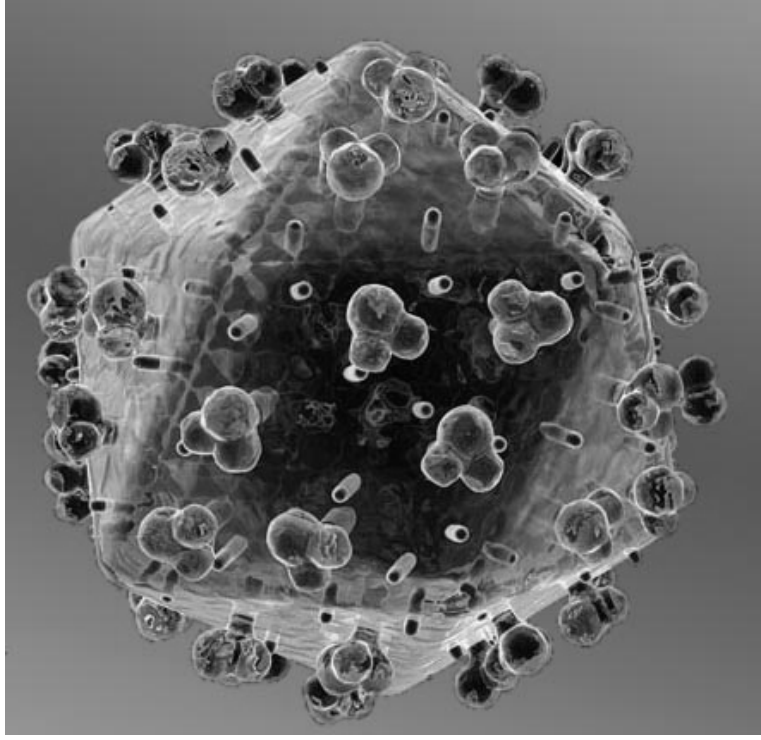
بعد توفير عدد لا بأس به من المعطيات التقنية هنا في هذه المقالة، أرجو أن يتكون لدى القارئ إطار مفاهيمي معين يمكنه بعدها البدء بطرح الأسئلة حول الطريقة الطبية المتبعة حالياً لعلاج ومداواة مسببات السرطان. فقط عبر الباحثين الصادقين الذين يعودون للماضي ونبش نتائج أعمال مجموعة لباحثين صادقين في مجال السرطان نستطيع أن نتأمل الحصول على إجابات صادقة حول مسببات السرطان وعلاجاته.

الطاقة المتذبذبة

الوسيلة الأكثر فعالية لتدمير الفيروسات

بما فيها فيروس

HIV



من بين أفضل هذه المراجع العلمية التي يمكن البناء عليها لتكوين صورة علمية واضحة لوسيلة رايف الذبذبية هي دراسات الفيزيائي "غاري وايد" Gary Wade وهو متخصص بالتقنية التي طوّرها الدكتور رايف. "غاري وايد" فيزيائي ناشط في مجال بحث ومناقشة التقنيات المقموعة، خصوصاً العلاجية منها. حائز على ماجستير في الفيزياء، وعمل مع شركة "هيوجز" لصناعة الطائرات Hughes Aircraft لمدة سبع سنوات، وذلك في قسم صناعة التقنيات المتقدمة، مجموعة أنظمة الرادار. كما أنه كان محرر وناشر سابق للمجلة الشهرية The UFO

Report Health Federation، والمحرر العلمي لمجلة "حرية الصحة" National Health Freedom News. وهو في الوقت الحاضر يشغل منصب رئيس المؤسسة الأمريكية لإعادة التأهيل American Institute of Rehabilitation، وهي مؤسسة غير ربحية تعمل على تطوير تكنولوجيا علاجات بديلة تهتم بدواء الطاقة المتذبذبة.

القسم التالي يحتوي على عدد من المقالات العلمية للفيزيائي "غاري وايد"، يشرح فيها كل ما تريد معرفته عن المبدأ الذي يتم وفقه قتل الميكروبات بفعل الموجات فوق الصوتية المنطلقة من جهاز توليد الذبذبات. كما ستتعرف على كيفية بناء أجهزة بسيطة لتوليد هذه الموجات فوق الصوتية. وهذه الأجهزة هي على أنواع، مولدات نبضات مغناطيسية عالية الشدة، مولدات موجات ضغطية مربعة عبر إلكترونيات كهروضغطية ملامسة للجسم، أو موجات ضغطية منبعثة من أنابيب تفريغ غازية كالتي استخدمها رايف. كما أنه يتناول موضوع الترددات وطريقة البحث عن التردد الخاص لكل نوع ميكروب، وغيرها من جوانب مهمة وأساسية لهذا المجال العلمي الجديد.

ملاحظة: جميع المقالات التالية كانت في البداية على شكل محاضرات ألقاها الفيزيائي "غاري وايد" في مناسبات متفاوتة، لكنها جُمعت لاحقاً وتم تنسيقها وتصحيحها لتتحول في النهاية إلى مقالات إلكترونية منشورة على الشبكة.

العلاج بالطاقة المتذبذبة Vibratory Energy Medicine

بقلم غاري وايد
Gary Wade

كما يوحي إليه العنوان "العلاج بالطاقة المتذبذبة"، هذه المقالة ستسلط الضوء على استخدام طاقات ذات طبيعة متذبذبة لمعالجة الإصابات الميكروبية بالإضافة إلى تجسيد تأثيرات صحية إيجابية أخرى. في العشرينات والثلاثينات من القرن الماضي، طور الدكتور رايف تقنيتين مختلفتين: الأولى تتمثل بما اشتهر بـ"مجهر رايف"، والثانية تتمثل بـ"جهاز رايف المولد للترددات". لقد سمح المجهر للدكتور رايف بأن يرى أصغر مستويات العالم المجهرية أي مستوى الفيروسات، مستخدماً الضوء المرئي، بينما كانت تلك الكائنات المجهرية حية وفي حالة طبيعية مفعمة بالنشاط. لقد استطاع رايف أن يرى الفيروسات بواسطة الضوء المرئي لأنه ابتكر تركيبة بصرية خاصة مكنته من تجاوز ظاهرة "انعطاف فرانهورفر" Fraunhofer diffraction التي تمنع أقوى المجاهر المتوفرة اليوم من حتى الاقتراب من مستوى الفيروسات.

لقد تمكن الدكتور رايف، مع مجموعة من الأطباء الذين استخدموا مجهره الخارق، من تمييز الميكروبات المختلفة التي لها صلة بأمراض وأوبئة مختلفة. بينما كان يراقب هذه الميكروبات المختلفة بمجهره، استخدم الدكتور رايف جهاز إطلاق موجات لتوليد ترددات فوق صوتية محددة لتدمير هذه الميكروبات. اكتشف الدكتور رايف بأن كل نوع من الميكروبات خضع لأبحاثه لديه على الأقل تردد واحد فوق صوتي يمكنه أن يدمره بسهولة (يستطيع رجرجته ميكانيكياً فيتفكك وينبعج). في حلول العام ١٩٣٩م، استطاع الدكتور رايف من إيجاد الترددات فوق الصوتية التي تستطيع قتل ميكروبات متصلة بـ٥٢ مرض رئيسي. بالإضافة إلى ذلك، فقد تم التصديق على صحة نتائج أعماله عبر سلسلة من الاختبارات

السريرية التي تمت في الأعوام ١٩٣٤، ١٩٣٥، و١٩٣٧م من قبل لجنة طبية خاصة مُكلفة رسمياً من جامعة كاليفورنيا الجنوبية University of Southern California.

أحد الأسباب التي تجعل كل نوع محدد من الميكروبات قابل للتدمير بفعل تردد فوق صوتي محدد (معدل ترددي محدد يسبب الارتجاج الميكانيكي) هو وجود "بنى بروتينية متكتلة" protein clump structures داخل هذه الميكروبات، غالباً ما تكون متكتلة على بعضها لكنها تتباعد على نحو دوري. هذه البنى تلعب دوراً حيوياً في وظيفة الميكروب ودورة حياته، وإذا تم تدميرها أو تخريبها بشكل كبير لا يمكن للميكروب أن يعيش أو يتكاثر. بسبب طبيعة بنائها، هذه البنى البروتينات المتكتلة الدورية قابلة جداً للتدمير بفعل ترددات فوق صوتية محددة (معدلات محددة تسبب الارتجاج الميكانيكي mechanical shaking rates). بمعنى آخر، هذه البنى قابلة لأن تجسّد حالة رنين متذبذب مع ترددات معينة فتدخل في حالة اهتزاز ميكانيكي عنيف يعمل على حلقتها وتفكيكها.

أما آلية حصول هذا الاهتزاز الميكانيكي، فهو أن كافة الجزيئات البروتينية المتاخمة لبعضها تتحرك دائماً في جهات معاكسة لبعضها مما يولد ضغط شديد على النقاط التي توصل هذه الجزيئات ببعضها. هذه المناطق الواصلة بين الجزيئات مؤلفة بمعظمها من روابط هيدروجينية ضعيفة مع روابط كيميائية عرضية. بمعنى آخر، الارتباط بين الكتل البروتينية ضعيف جداً وإذا اتسع مدى الاهتزاز بما يكفي سوف تتمزق هذه الأربطة فتُدمر بنية الكتل البروتينية بالكامل.

كان رايف أحياناً يستطيع رؤية الفيروسات تنفجر كالقنابل الصغيرة بعدما يعرضها للرنين الترددي الخاص بها. ربما أصبحتم تستوعبون المفهوم المتعلق بالسبب الذي يجعله من السهل تدمير أي ميكروب بعد تعريضه إلى الوتيرة الترددية المؤدية لاهتزازة ميكانيكياً.

- بعد الأخذ بعين الاعتبار حقيقة أن كل ميكروب يمكن تدميره بسهولة بفعل الوتيرة الترددية الخاصة التي تؤدي إلى اهتزازه ميكانيكياً، تصبح الأسئلة المهمة ما يلي:
- ١- ما هي الترددات الاهتزازية الميكانيكية المناسبة لكل من هذه الميكروبات؟
 - ٢- كيف يمكن توليد هذه الترددات الاهتزازية الميكانيكية؟

عبر سنوات القرن الماضي حاول العديد من الباحثين والمخترعين إيجاد الإجابات على السؤالين السابقين مع درجات متفاوتة من النجاح. كان الدكتور رايف الأكثر نجاحاً في هذا المضمار. في بدايات النصف الأخير من القرن الماضي، وبعد أن نجح اتحاد الطب الأمريكي AMA في قمع العلاج الكهرو-طبي بالكامل، بما في ذلك أعمال الدكتور رايف، لم يمرّ وقت طويل قبل أن يظهر للعلن مرة أخرى أجهزة كهرو - طبية اهتزازية أخرى. أحد أبرز هؤلاء الأشخاص كان "جون كراين" John Crane ، الذي كان شريك الدكتور رايف وصديقه في العشرين سنة الأخيرة من حياته. لقد عمل "جون كراين" على نشر استخدام الأقطاب الملامسة للجسم بحيث تتقلّ عبرها جهود كهربائية ذات موجات مربعة voltage square wave. لقد استطاع جهاز "كراين" المولّد لهذه الموجات المربعة، بعد توليفه على ترددات محددة، أن يحقق الكثير من النتائج العلاجية التي أنجزها جهاز "رايف" الأول. لكن كما كل المبتكرين الرواد قبله، تعرّض "جون كراين" وتقنيته المولدة للموجات المربعة للقمع على يد الاتحاد الطبي الأمريكي AMA وإدارة الأغذية والأدوية FDA، لكن هذه التقنية لازالت تُستخدم اليوم بالسرّ من قبل ما يمكن تسميتها اليوم الحركة السرية للصحة البديلة underground alternative health movement. منذ ظهور تقنية "جون كراين"، أجرى الكثيرون بعده تعديلات على الموجات المربعة المُطبقة على المريض عن طريق لمس الجلد عبر الأقطاب، وهناك من طورها لتتخذ شكل موجات متدفقة من صمامات تفرغ غازية (مملوءة بغاز خامل inert gas) تُطبق عن طريق ملامسة الجلد.

هناك جهاز آخر يعمل على المجال المغناطيسي النباض والذي ينتج أيضاً موجات فوق صوتية عريضة النطاق broadband بالإضافة إلى ظواهر أخرى

في الجلد البشري، وقد ظهر للعلن على يد الدكتور "بوب بك" Bob Beck. هذا النوع من الأجهزة يستخدم وشيعة سلكية يتم تفريغ مكثفة عالية الجهد عبرها بشكل خاطف (نفس مبدأ وشيعة تيسلا). خلال أبحاث خاصة أجريت في مستشفى "نيو بورت بيتش" New Port Beach نجح هذا الجهاز المغناطيسي النابض، بالاشتراك مع جهاز آخر يطلق موجات مربعة منخفضة الوتيرة عبر أقطاب، في خفض عدد الفيروسات في مرضى الإيدز AIDS من مستوى عدة مئات آلاف في المليلتر إلى ٢٥٠ في المليلتر. لقد أصبح هؤلاء المرضى متحررون تماماً من الأعراض السريرية للإيدز. بالرغم من أن هذه النتيجة كانت ثابتة في الاختبارات التي أجريت على مئة مريض، لم تتجرأ أي مجلة طبية رسمية أن تنشر هذه النتائج العظيمة.

طوال السنوات العشر الماضية كنت أعمل على دراسة المظاهر التقنية لأعمال الدكتور وأعمال آخرين غيره. ودون تواضع، لقد حققت نجاحات عظيمة في تفسير المظاهر التقنية لكافة أعمالهم. وكنيجة لذلك، بنيت أجهزة معالجة عديدة، والتي تولد موجات فوق صوتية عبر استخدام محول كهروضغطي piezoelectric transducer. هذه الأجهزة، التي أبنيتها، وفقاً لقانون اتقافية تفويض للمختبرين commissioning agreement for experimenters (أي أن القانون يسمح ببنائها واستخدامها لكن بشرط أن تُستخدم لإجراء التجارب والاختبارات فقط وليس لغايات تجارية)، تتبع طريقة "بندقية رش" shotgun لتدمير الميكروبات. من خلال إجراء مسح بطيء عبر كامل مجال التردد فوق الصوتي الذي استخدمه رايف، استطاعت هذه الأجهزة أن يخفف عدد كبير من الحالات المرضية. أرجو أن تدركوا بأنه بالرغم من هذه الحقائق المذهلة، لكن وفقاً للقانون، لا يُسمح لي بأن أعلن مزاعم أو ادعاءات طبية.

دعونا ننظر في بعض الظواهر الفيزيائية التي تحصل قبل أن تنتج نبذبات فوق صوتية وتأثيرات أخرى في الأنسجة البشرية خلال استخدام بعض هذه الأجهزة العلاجية التي تعمل على الطاقة الاهتزازية. بما أن هذه النشرة مكتوبة لعامة الناس

سوف أحاول أن أشرحها بلغة بسيطة خالية من المصطلحات التقنية المعقدة. سوف أذكر فقط الحقائق والظواهر، لكن إذا أراد بعضكم التفاصيل التقنية لهذه المعلومات يمكنكم زيارة المواقع المتعلقة بهذا الجانب وهي كثيرة.

تمرير جهد كهربائي نو موجات مربعة عبر الإلكترودات Electrodes Using Voltage Square Waves

إن تطبيق جهد كهربائي ذات موجات مربعة على الجلد عبر استخدام قطبين (إلكترودين) يعني أن أحد هذه الأقطاب هو موجب نسبياً والقطب الآخر هو سالب نسبياً، حيث يعمل القطبان على التبادل في القطبية بشكل دوري. تحصل أمور كثيرة للأنسجة التي تتعرض لموجات جهدية مربعة:

١- خلال التبادل في القطبية ينتج طنين صوتي قصير الأمد في طبقة الجلد الميت (القشرة الخارجية). هذا الطنين الصوتي sonic pings يحوز على مكونات فوق صوتية عالية الوتيرة متصلة بها، ومن خلال ضبط معدل الطنين (وتيرة تردد الموجات المربعة) يمكن تعزيز تردد فوق صوتي محدد يستطيع تدمير ميكروب محدد.

٢- خلال التبادل القطبي، تقوم الأيونات الملحية المشحونة charged salt ions في سوائل الجسم بإعادة تنظيم مواقعها وتركيزاتها تحت طبقة القشرة الجلدية مباشرة، أي بشكل متناخم للأقطاب. عملية إعادة التنظيم هذه تولد "موجات شحنة كثيفة" charge density waves بأنواع مختلفة حسب اختلاف أنواع الأيونات الموجودة، و"موجات الشحنة الكثيفة" هذه تسافر بعيداً عن سطح الجلد وعميقاً نحو الجسم. "موجة الشحنة الكثيفة" هي عبارة عن تركيز أيوني فائض لأحد أنواع الأيونات. و"موجات الشحنة الكثيفة" هذه لديها مجال كهربائي يتفاعل مع بُنى مشحونة مختلفة مثل طبقات الشحنة ثنائية القطب dipole charge layers الموجودة في كافة خلايا الجسم. خلال مرور "موجات الشحنة الكثيفة" هذه عبر

الجسم، تعمل على ذبذبة كافة أغشية الخلايا cell membranes وتولد موجات فوق صوتية عريضة النطاق broad band ultrasound يمكنها أن تدمر الميكروبات. بالإضافة إلى ذلك، إذا كان المجال الكهربائي لـ"موجة الشحنة الكثيفة" قوي بما يكفي، يمكنها إحداث تغيير في بنية البروتينات المرهفة الموجودة على سطح القفيصة capsid coats للفيروسات وكذلك على البكتيريا. هذه البروتينات ضرورية بالنسبة للفيروس لكي يلصق نفسه على الخلايا المستهدفة. إذا حصل أي تغيير في شكل هذه البروتينات، سوف يعجز الفيروس عن الالتصاق بالخلية المستهدفة وبالتالي سوف يموت حتماً. يمكن استخدام "موجات الشحنة الكثيفة" هذه بهدف تعطيل معظم أنواع سموم الأفاعي snake venom التي تُعتبر عموماً بُنى بروتينية مرهفة delicate protein structures.

٣- التيار الكهربائي الساري في الأنسجة منطلقاً من جهود الأقطاب لديه مجال كهربائي متصل به. هذا المجال الكهربائي يفرض قوة معينة على الجزيئات المشحونة والبُنى المشحونة داخل الأنسجة. بما أن هذا المجال الكهربائي يبذل قطبته بشكل دوري، يولد بالتالي قوى دورية، والتي تولد بدورها اهتزازات ميكانيكية دورية. وتيرة الذبذبات الميكانيكية المولدة تمثل مضاعفات عددية مفردة odd multiples (١،٣،٥،٧،...) لوتيرة تردد الموجة المربعة. لذلك، إذا تطابقت إحدى هذه الترددات مع التردد فوق الصوتي القاتل لأحد الميكروبات، فسوف تدمره فوراً بفعل الرنين.

المجالات المغناطيسية النابضة عالية الشدة

Pulsed High Intensity Magnetic Fields

عندما يتعرض السائل الأيوني ionic fluid للجسم إلى مجال مغناطيسي نابض عالي الشدة، تتولد موجات فوق صوتية عريضة النطاق broad band ultrasound. هذه الموجات فوق الصوتية تسافر عبر كامل الجسم وتدمر الميكروبات. تتمثل آلية تولد الموجات فوق الصوتية بالحركة الاهتزازية الدورية

للجزيئات المشحونة في سوائل الجسم. هذه الحركة الاهتزازية تولد نتيجة تفاعل الجزيئات المشحونة مع كل من المجال المغناطيسي والمجال الكهربائي الذي يتولد نتيجة التغير الدوري لشدة المجال المغناطيسي النابض. وجب العلم أيضاً بأن "موجات الشحنة الكثيفة" charge density waves يمكن أن تتولد من المجال المغناطيسي النابض.

حتى الخلايا السرطانية قابلة للتدمير

وجب ذكر ظاهرة أخرى قبل ختام هذه المقالة. وهي أن زملائي وأنا اكتشفنا بأن كل نوع من البوابات الأيونية ion gate في أغشية الخلايا لدينا تملك معدلها الخاص للاهتزاز الميكانيكي والذي يجعلها ترشح (تفتح أو تتبعج). هذه الحقيقة لها أهمية تطبيقية هائلة، حيث أن معظم نشاطات الخلية يتم تحديدها عبر مكونات إرسالية messenger compounds تساهم في التحكم بنوع الأيونات الجارية في غشاء الخلية. يمكننا أن نتحكم بنشاط الخلية عبر تعريضها لترددات صوتية قابلة للضبط والتعديل. كمثال بسيط، لقد أثبتت الاختبارات المتكررة التي أجراها مركز "الصحة البديلة" حقيقة أن تعريض بعض أنواع الأورام السرطانية لموجات ضغظية مربعة pressure square wave بتردد [٢١٢٧] دورة في الثانية (Hertz) تستطيع قتلها وتفكيكها.

السبب المنطقي لهذا يصبح سهل الفهم والاستيعاب بعد الأخذ بعين الاعتبار حقيقة أن السرطانات بشكل عام تحتوي على تركيزات أيونية شاذة (غير سوية) داخل خلاياها. فمثلاً، هي تحوز على تركيزات من أيونات البوتاسيوم تفوق معدل الخلايا العادية بخمسة وعشرين مرة. الموجة الضغظية المربعة لديها مكونات موجة صوتية شبه جيبيية sinusoid والتي تمثل مضاعفات عددية مفردة odd multiples (١،٣،٥،٧...) لوتيرة تردد الموجة المربعة. لذلك، إذا كانت إحدى المضاعفات العددية المفردة لوتيرة تردد [٢١٢٧] هيرتز تطابقت مع أحد ترددات الاهتزاز الميكانيكي للبوابة الأيونية للخلية، فتلك البوابة سوف تفتح وسوف تتسرب

الأيونات إلى داخل أو خارج الخلية وهذا يعتمد على إن كانت الأيونات موجبة أو سالبة الشحنة.

كافة الخلايا الحية، بما فيها خلايا السرطان، وجب أن تحافظ على أقل درجة معينة من التباعد أو الانزياح في الأيونات المشحونة عبر غشاء الخلية من أجل أن تبقى على قيد الحياة. تفعل الخلية هذا عبر ضخ أيونات معينة، مثل الصوديوم، إلى خارج الخلية. لكن إذا فتحت فجأة إحدى بوابات أنواع رئيسية من الأيونات وتُغمر الخلية بهذا النوع من الأيونات الموجبة، أو أيونات سالبة (مثل أيون الكلورين chlorine) التي تغادر الخلية فجأة، تصبح الخلية غير قادرة على ضخ الأيونات خارجاً بسرعة كافية لتحافظ على تباعد الشحنة المطلوبة عبر غشاء الخلية وتموت في الحال. هذا ما أعتقده يحصل للخلايا السرطانية. لكن على أي حال، ليس هناك خوف على الخلايا الطبيعية لأنها قابلة للتعويض دائماً.

تحذير: لا تستخدم موجة مربعة ذات تردد [٢١٢٧] هيرتز لعلاج ورم سرطاني دون معرفة العلاقة بين مدة التعريض ومستوى الشدة. وجب قتل الورم السرطاني ببطء وعبر مراحل، كما فعل الدكتور رايف، وذلك من أجل تجنب الردود العكسية الخطيرة للجسم والتي قد تسبب الوفاة. (سوف نتوضّح هذه المسألة لاحقاً).

احذر أيضاً بأنه وفقاً للقانون، يُحظر استخدام هذه الوسيلة أو أي وسيلة أخرى لعلاج السرطان سوى عبر الطرق المُقرّرة التالية: [١] تسميم الجسم بالكامل والذي يُضعف أو يعطل الجهاز المناعي، [٢] تخريب الجسم عبر غمره بالإشعاعات المسببة للسرطان، والتي تعمل أيضاً على إضعاف وتعطيل الجهاز المناعي، [٣] الجراحة التي تؤدي إلى تشويه وإضعاف الأعضاء. ابتسم وابتهج، فأنت تعيش في عصر التنوير والحرية والرخاء!

إمكانيات مثيرة حول العلاج بواسطة

المجالات المغناطيسية النابضة عالية الشدة
EXCITING POSSIBILITIES IN PULSED INTENSE
MAGNETIC FIELD THERAPY

نظرة فيزيائية

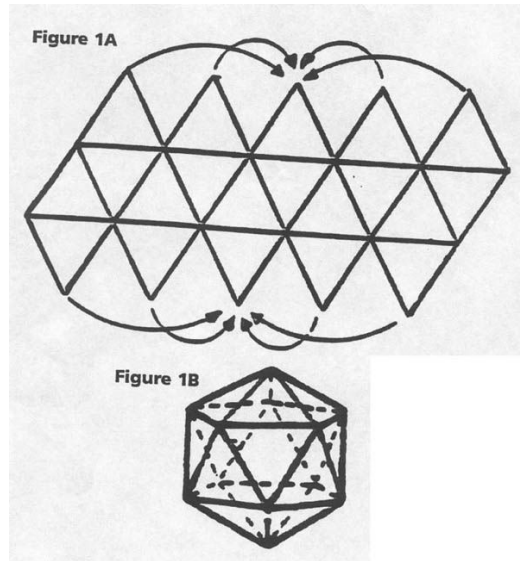
بقلم "غاري وايد" ٨/آب/١٩٩٨

تصوّر وجود أجهزة يمكنها تعطيل وتدمير الكائنات المجهرية – فيروسات، بكتريا وفطريات – بواسطة مجال مغناطيسي، شديد، ونابض! هذه ليست أجهزة مُعدة للمستقبل. إنها موجودة اليوم! الآن، في هذه اللحظة، هناك أنواع مختلفة من هذه الأجهزة المغناطيسية النابضة التي تُستخدم في مجال العلاج البديل. هناك الكثير من المزاعم والإيحاءات التي تناولتها أو تمحورت حولها.

دعونا ننظر في مدى صحة هذه المزاعم. دعونا أيضاً ننظر إلى جهاز بسيط يستخدم مغناطيس قوي ومجال مغناطيسي متذبذب تولده وشيعة سلكية. وبالإضافة إلى ذلك، دعونا ننظر في ماذا تفعله موجات فوق صوتية عريضة النطاق broadband ultrasound عندما توجه داخل الأنسجة البشرية والحيوانية، وكيف تستطيع تدمير الكائنات المجهرية.

في فترة العشرينات والثلاثينات من القرن الماضي، اكتشف الدكتور "رويال ريموند رايف" بأن كل كائن مجهري لديه على الأقل تردد واحد فوق صوتي والذي رغم شدته المنخفضة جداً يستطيع بسهولة تعطيله و/أو تدميره بالكامل. بالرغم من غرابة الأمر، لكن من السهل فهمه واستيعابه بعد أن تتعرف على المزيد عن البنية الأساسية للكائنات المجهرية.

كافة الكائنات المجهرية تحتوي بشكل واضح على "بُنى بروتينية متكثلة" protein clump structures والتي تتباعد دورياً والمربوطة ببعضها بشكل رخو وهزيل. هذه البُنى قادرة على الاستجابة مع رنين الموجات الميكانيكية الواقفة standing mechanical waves (موجات نابضة). تقريباً نصف أنواع الفيروسات التي تهاجم الإنسان هي مكسوة بالدهون lipid coated. دعونا ننظر في البُنية الخارجية (الغطاء القفيصي capsid coat) للفيروسات العادية المكسوة بالدهون والتي تهاجم البشر. الشكل التالي ([1A] و [1B]) يبيّن مظاهر بنيتها الهندسية.

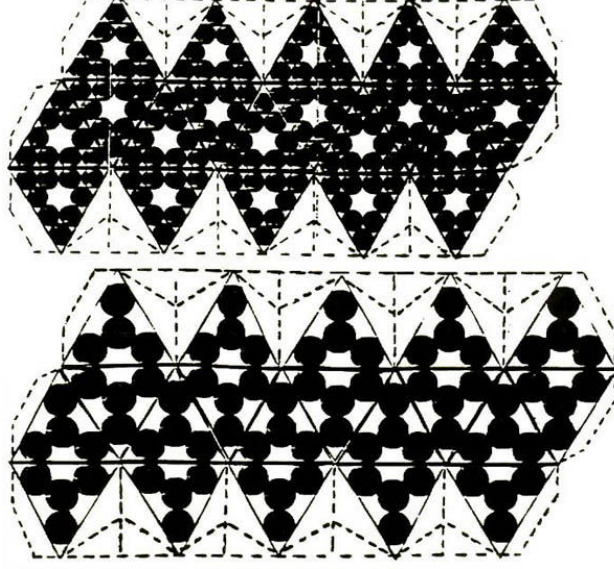


الشكل الهندسي المبين في [1B] يمثّل شكل الفيروس، يُسمى بالمجسم ذو العشرين وجهاً icosahedral. وفي [1A] يظهر كيف يبدو المجسم الهندسي بعد بسطه بشكل مسطح، فيظهر أنه مؤلف من عشرين مثلث متساوي الأضلاع.

أما الشكل التالي ([2A] و [2B])، فيبيّن مثالين محددتين للغطاء القفيصي capsid coat التابع للفيروسات. الأقراص السوداء المبينة في الأشكال [2A] و [2B] تمثّل كريات جزيئية بروتينية منفردة protein molecule spheroids. هذه الكريات الجزيئية البروتينية متصلة ببعضها بشكل ضعيف وهش. هذه التركيبة البروتينية الكروية هي رخوة ولدنة. إذا تم طوي الغطاءان القفيصيان المبينان في الشكل [2A] و [2B] ليشكل كل منهما غطاء قفيصي كامل تابع لفيروس، كما يظهره

الشكل [1B] المبيّن سابقاً، يصبح لدينا هيكل لديه كتل بروتينية متباعدة دورياً ومربوطة ببعضها بشكل رخو وهزيل، ومضمومة إلى بعضها.

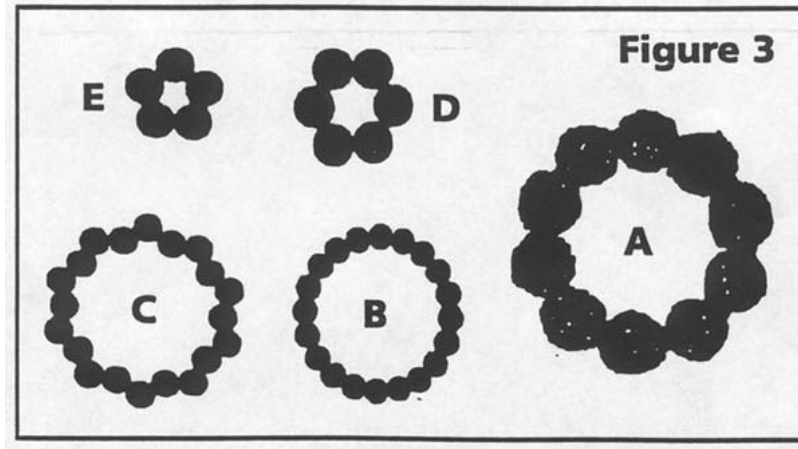
Figures 2A and 2B



غطاءان قفصيان [2A] و [2B] تابعان لفيروسين مختلفين. منبسطان بشكل مسطح لسهولة الشرح والتوضيح. يحتوي هيكل كل منهما على كريات جزئية بروتينية منفردة *protein molecule spheroids*

كما أسلفت سابقاً، هذه البنى البروتينية المضمومة إلى بعضها، والمتباعدة بشكل دوري، تستطيع الاستجابة مع رنين الموجات الميكانيكية الواقفة *standing mechanical waves* (موجات نابضة). (الشكل ٣) يبين عدة أمثلة على هذه البنى المضمومة والمتباعدة دورياً كتلك الموجودة على الغطاءان القفصيان المنتشكان من الهيكلان المبينان في الشكل ([2A] و [2B]). الروابط بين هذه الجزيئات البروتينية المتاخمة لبعضها هي ضعيفة نسبياً. هذا يعني أنه إذا أصبح مدى اهتزاز (الانزياح من حالة الراحة) هذه الجزيئات البروتينية كبير جداً خلال

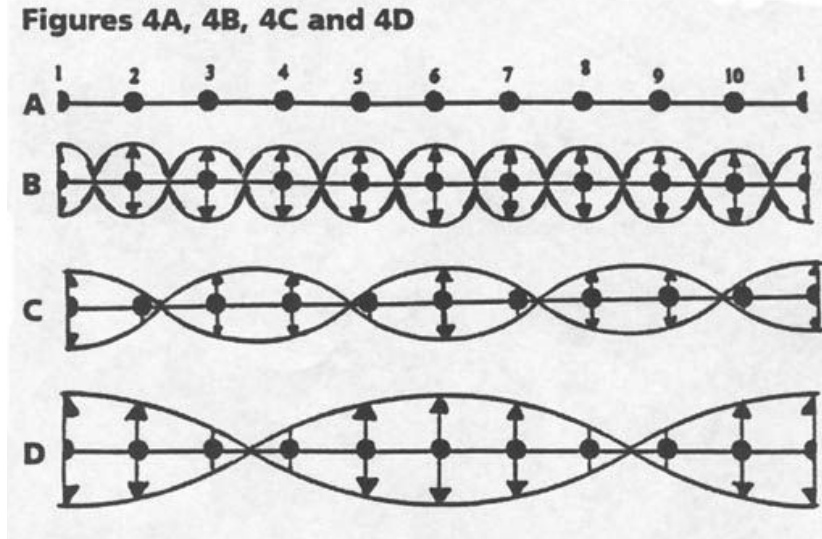
الاهتزاز الميكانيكي، فسوف يؤدي ذلك إلى تمزق الروابط الكيماوية/الفيزيائية بين الجزيئات المتاخمة، وهذا سيؤدي حتماً إلى تدمير هيكل الميكروب.



(الشكل ٣). عدة نماذج من البنية البروتينية المضمومة إلى بعضها والمتباعدة دورياً والتي تتواجد في الغطاءات القفصية للفيروسات.

يمكن لمولد موجات فوق صوتية أن يوفر الاهتزازات الميكانيكية المطلوبة. الشكل التالي (4 [A] و [B] و [C] و [D]) يبين البنية المضمومة على بعضها والمتباعدة دورياً والمبيّنة في البنية [A] من الشكل ٣، لكنها تظهر بشكل طولي لسهولة التوضيح. الرسوم 4 [B] و [C] و [D] تبين بعض صيغ الاهتزاز الميكانيكي للموجة الواقفة والتي تستجيب لها البنية [A] من الشكل ٣. صيغة الموجة الواقفة المبيّنة في الرسة 4 [B]، حيث تهتز الكتل البروتينية ١٨٠ درجة خارج طورها الطبيعي، تمثل أكثر الصيغ الاهتزازية إجهاداً.

ملاحظة: الموجة الواقفة standing wave (أو الموجة القارة) هي صيغة موجية تصدر من مصدر نابض وليس متذبذب.



الشكل (4 [A] و [B] و [C] و [D])

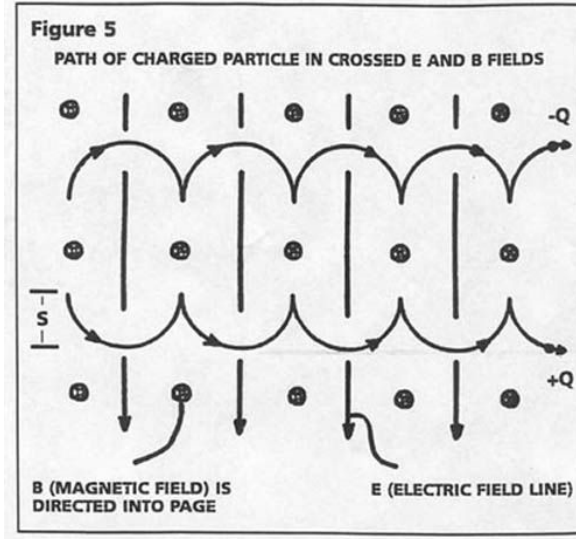
النقاط المُرقمة بـ ١، ٢، ٣ .. إلى آخره في الرسم [A] من الشكل في الأعلى تمثل مواقع مراكز كتلة الجزيئات البروتينية الكروية المبيّنة في الرسم [A] من الشكل (٣). هذه البنية البروتينية الدائرية المضمومة إلى بعضها والمتباعدة دورياً المبيّنة في الرسم [A] من الشكل (٣) تم تحويل شكلها الدائري إلى شكل طولي مستقيم لسهولة تبيان حركة الموجات الواقفة عبر البنية المضمومة على بعضها. حواف المنحنيات المتكررة في الرسوم [B] و [C] و [D] تمثل الحدود القصوى لانزياح مركز كتلة الجزيئات البروتينية. في كافة الأوقات، تكون مراكز الكتلة في كل من نماذج المنحنيات المبيّنة في الرسوم [B] و [C] و [D] متحركة بنفس الاتجاه. لكن في الوقت نفسه، تتحرك مراكز الكتلة التابعة للمنحنيات المتاخمة باتجاهات معاكسة. بمعنى آخر، إذا تحركت مراكز الكتلة في منحني إلى أعلى، تكون مراكز الكتلة في المنحني المتاخم متجهة نحو الأسفل، والعكس بالعكس.

عندما تنذبذب الكتل البروتينية خارج طورها الطبيعي بـ ١٨٠ درجة، إحدى الكتل البروتينية تتحرك للأعلى بينما الكتلة المتاخمة تتحرك للأسفل والعكس بالعكس. عند وصول انزياح الكتلة البروتينية إلى أقصى نقطة من موقع التوازن، تُصاب الروابط الواصلة بين الكتل المتاخمة بأقصى درجة من الإجهاد. إذا زاد الإجهاد بما يكفي، سوف تتفكك الروابط الواصلة بين الكتل البروتينية المتاخمة لبعضها فيتضرر الهيكل الأساسي الذي يعمل على تماسك الفيروس ويوفر له المواد الجينية

الضرورية، فينعطب الفيروس. هذا يعني أن الفيروس لم يعد قادراً على تلويث أي خلية جديدة. وبالإضافة، كل الفيروسات التي تنمو وتتشكل داخل الخلايا الموبوءة قابلة للتدمير أيضاً بنفس الوسيلة. هذا التدمير/التفتيت للفيروسات التي في طور النمو والتشكل يخلف وراءه حفرة أو فجوات داخل أغشية الخلايا الموبوءة ويمكن لهذا أن يكون فتاكاً بالنسبة لهذه الخلايا التي تفرخ الفيروسات بشكل نشط وفعال.

المجال المغناطيسي النابض

عند هذه النقطة ربما بدأت تتساءلون كيف يمكن لمجالات مغناطيسية أن تنتج اهتزازات ميكانيكية وفق ترددات فوق صوتية معينة تستطيع تدمير قفيصات الفيروسات بالإضافة إلى بُنى متكثلة أخرى في الكائنات المجهرية بشكل عام. أنظر في (الشكل ٥) الذي يبين نوع الحركة التي يقوم بها جسيم مشحون charged particle خلال وجوده عند نقطة تقاطع بين مجال كهربائي ومجال مغناطيسي.



(الشكل ٥): حركة الجسيم المشحون خلال وجوده في تقاطع بين مجال كهربائي $[E]$ وآخر مغناطيسي $[B]$. المجال المغناطيسي $[B]$ هو بزاوية قائمة مع سطح الصفحة، والمجال الكهربائي $[E]$ هو موازي لسطح الصفحة.

إذا اعتبرنا أن الجسيم المشحون الذي تم استثارته من حالة استقرار بفعل تقاطع مجال كهربائي مع مجال مغناطيسي هو "بروتون" proton مغمور في الماء، فبالتالي، خلال محاولة البروتون القيام بالحركة المبيّنة في (الشكل 6A)، وجب عليه أن يصطدم مع/ أو يسير حول الجزيئات المائية المتاخمة له. تقوم بهذه الحركة مع الجزيئات المائية المتاخمة بصيغة دورية كما يبينه (الشكل 6). هذه الحركة الدورية، إلى الأمام والخلف، التي تقوم بها الجزيئات المائية تمثّل توليداً فعلياً للموجات فوق الصوتية.

إن الماء العادية التي في درجة حرارة طبيعية تحوز على حوالي واحد في كل مليون جزيء مائي مُفكك إلى أيون "هيدروكسيل" $[OH^-]$ وأيون "هيدرونيوم" $[H^+]$. كلا الأيونين، الهيدروكسيل والهيدرونيوم، في الماء سيحاولان القيام بالحركة المبيّنة في (الشكل 5) إذا تعرضا إلى تقاطع مجال مغناطيسي مع مجال كهربائي. ومن ناحية ثانية، سوف يقوم أيون الهيدرونيوم بمعدل حركة أسرع (تردد) من أيون الهيدروكسيل بسبب كتلته الصغيرة جداً.

من أجل القراء التقنيين المحترفين، أوردت في قسم خاص بنهاية المقالة المعادلات التي توصف وتيرة التردد فوقال صوتية التي تولدها الأيونات المتذبذبة داخل تقاطع المجالين المغناطيسي والكهربائي، مصحوبة بمدى الاهتزاز.

سؤال: كيف تجسّد هذا التقاطع بين المجالين المغناطيسي والكهربائي داخل الماء؟

الجواب: تُعرّض الماء إلى قوة مجال مغناطيسي متغيّرة. لقد أصبح معروفاً الآن، نتيجة التجربة العملية والنظرية، بأنه عندما تتغيّر قوة مجال مغناطيسي في موقع معين، يُخلق مجال كهربائي متجهاً بزاوية قائمة مع جهة المجال المغناطيسي المتغيّر في ذلك الموقع. بمعنى آخر، يتجسّد مجالين متقاطعين كما هو مبين في (الشكل 5).

إن وتيرة تردد الاهتزاز الميكانيكي متناسبة مباشرة مع قوة المجال المغناطيسي. فمثلاً، إذا زادت قوة المجال المغناطيسي بعامل ١٠، فسوف يزيد وتيرة التردد فوق الصوتية التي يولدها اهتزاز الأيون بعامل ١٠. إن مدى (انزياح) الاهتزاز متناسب مباشرة مع شدة المجال الكهربائي. ويتم تحديد شدة المجال الكهربائي بواسطة تحديد سرعة التبديل الشدة في المجال المغناطيسي. إنه متناسب مباشرة مع التغيير اللحظي في معدل شدة المجال المغناطيسي.

إذاً، من أجل توليد وتيرة عالية من الترددات فوق الصوتية ومن أجل جعل هذه الترددات عالية الشدة والاهتزاز، وجب على المجال المغناطيسي أن يكون قوياً جداً ويغيّر شدته بمعدل عالي من السرعة. لهذا السبب، ما نحتاجه هو مجال مغناطيسي نابض عالي الشدة high intensity pulsed magnetic field. يمكن تحقيق ذلك عبر تفريغ مكثفة جهد عالي high voltage capacitor عبر وشيعة سلكية مُصممة بطريقة خاصة. إذا وُضعت هذه الوشيعة السلكية على سطح جسم الإنسان، ثم أفرغت مكثفة الجهد العالي عبرها، فسوف تولّد سلسلة مستمرة من الشدة في المجال المغناطيسي magnetic field strength عبر الجسم، وبالتالي سلسلة مستمرة من الترددات الاهتزازية oscillation frequencies عبر الجسم مصحوبة بسلسلة مستمرة من الانزياحات الاهتزازية oscillation amplitudes.

إن أعلى الترددات فوق الصوتية وكذلك أعلى مدى انزياح في الاهتزازات سوف تتولّد من قبل أيونات "الهيدرونيوم" الموجودة مباشرة تحت موقع وضع الوشيعة السلكية. أما أدنى معدل من الترددات وأدنى مدى الاهتزازات فسوف تتجسد في الجسم في المواقع الأبعد عن مكان الوشيعة. في كل مرة تُفَرِّغ فيها مكثفة الجهد العالي عبر الوشيعة، يتذبذب التيار الكهربائي ذهاباً وإياباً بين الوشيعة والمكثفة بمعدل عشرة اهتزازات بالنسبة لمعظم تركيبات المكثفات والوشائع المألوفة عموماً. كل دورة اهتزاز تكون أضعف قليلاً من سابقتها. خلال هذا الانخفاض التدريجي في قوة الاهتزازات يتولّد تقاطع بين مجالين كهربائي ومغناطيسي داخل أنسجة الجسم، متزامناً مع تولّد ترددات فوق صوتية عريضة

النطاق broadband ultrasound، والتي يمكنها تدمير "البني البروتينية المتكتلة" في الميكروبات.

موجات الشحنة الكثيفة

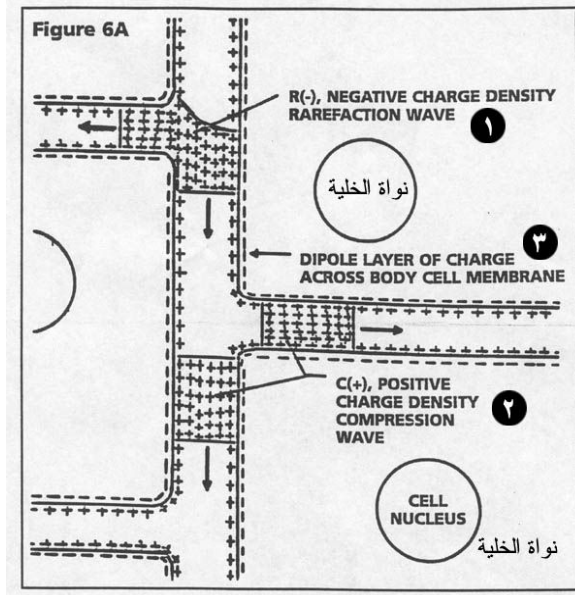
إلى جانب توليد ترددات فوق صوتية عريضة النطاق، هناك ظاهرة أخرى متجسدة والتي تساعد في تعطيل الميكروبات. المجال الكهربائي المؤقت المرتبط مع المجال المغناطيسي النابض/المتذبذب يولد موجات شحنة كثيفة charge density waves في السوائل الكهروليونية للجسم (محاليل ملحية). وموجات الشحنة الكثيفة هذه هي عبارة عن انضغاطات وهفوت compressions and rarefactions متحركة من تركيزات المحلول الملحي الأيوني. فمثلاً، عندما يكون المجال الكهربائي المؤقت الذي يولده المجال المغناطيسي النابض في زاوية معينة خارج أو داخل الجلد، سوف تقوم الأيونات في سوائل الجسم الواقعة تحت القشرة الخارجية من الجلد مباشرة بالانفصال مؤقتاً لتشكل طبقة شحنة ثنائية القطب مما يجعلها تخفض من المجال الكهربائي المؤقت في ذلك الموقع تحديداً.

أي أن الأيونات الموجبة (مثل البوتاسيوم، الصوديوم، المغنيسيوم، الكالسيوم،.. إلى آخره) والأيونات السالبة (مثل الكلورين، والهيدروكسيل،.. إلى آخره) تتفصل عن بعضها لتشكل طبقتين متقابلتين، بحيث يكون تركيز كل من الأيونات أعلى من الطبيعي في جهة وأقل من الطبيعي في الجهة الأخرى. وأثناء عملية تشكل هذه الطبقة ثنائية القطب، والتي يسببها المجال الكهربائي المؤقت، يتم دفع بعض أنواع الأيونات باتجاه الطبقة الجلدية بينما البعض الآخر يُدفع بعيداً عن الطبقة الجلدية. هذه عملية ديناميكية، حيث خلال دفع الأيونات باتجاه طبقة الجلد، تترك مكانها تترك مكانها فراغ (هفوة) في التركيز فيأخذ مكانها الأيونات المتاخمة للهفوة والتي من نفس النوع، لكن هذه الأيونات الأخرى تترك هفوة أيضاً في مكانها، لكن يأخذ مكانها أيضاً الأيونات المتاخمة والتي من نفس النوع وهكذا.. هذا ما أقصده بالهفوت rarefaction خلال الحديث عن موجات الشحنة الكثيفة.

بهذه الطريقة تتشكل موجة "هفوت" rarefication wave مؤلفة من الكثافة الأيونية وتتطلق من موقع الطبقة ثنائية القطب وتتوجّه نحو أعماق الجسم. وبشكل مماثل، عندما يُدفع أيون من نوع معيّن بعيداً عن طبقة الجلد بفعل المجال الكهربائي المؤقت، يتشكل موجة ضغط compression (تركيز أعلى من المعتاد) مؤلفة من نفس نوع الأيون، فتتطلق الموجة عميقاً نحو الجسم. بما أن هذه الموجات الكثيفة الشحنة هي طفرات مسافرة إما من شحنات موجبة أو سالبة، وبالتالي لديها مجالات كهربائية مسافرة مرتبطة بها. هذه المجالات الكهربائية المسافرة تستطيع، إذا كانت شديدة بما يكفي، أن تشوّه أو تخلخل البنى البروتينية الهشة الموجودة على سطوح الفيروسات والبكتيريا.

أحد الأمثلة الجيدة على هذا النوع من النشاط هو طريقة تشويه البنى البروتينية لسُموم الأفاعي بواسطة موجات شحنة كثيفة متولّدة من صدم منطقة اللدغة بشحنات تفريغ جهد عالي صادرة من وشيعة الشرارة spark coil التابعة لمحرك السيارة. هذه عادة شائعة في بعض المناطق حول العالم. هناك مثال آخر يتعلّق بفيروس HIV (الإيدز). هذا الفيروس يحوز على جزيء من البروتين السكري glycoprotein الموجود على سطحه وهو معروف بالمصطلح [gp-120]. هذا البروتين مُصمم لكي يتطابق مع، ويلتصق بـ، بروتين محدد معروف ببروتين [CD4] الموجود على غشاء الخلية المُستهدفة. إذا تم خلخلة أو تغيير شكل وحجم وشحنة التركيبة المحددة للـ [gp-120] بفعل المجال الكهربائي المؤقت الناتج من موجات الشحنة الكثيفة، فسوف لن تعد الـ [gp-120] قادرة على الالتصاق بالـ [CD4] وبالتالي لن يعد الفيروس قادراً على تلوّث الخلايا المُستهدفة. سوف يتم تعطيل/تدمير الفيروس بشكل فعال. إن وجود هذا البروتين الخاص على سطح الفيروس مع حجم محدد وشكل محدد وشحنة محددة بحيث يمكنه من الالتصاق ببروتين محدد على الخلية المُستهدفة يمثّل خاصية معيارية وبالتالي يوفر فرصة لتطبيق وسيلة بسيطة لتعطيل الفيروسات.

وجب الإشارة إلى أن المجالات الكهربائية الناتجة من الشحنة النهائية الصادرة من موجات الشحنة الكثيفة تسبب أغشية الخلايا المتاخمة بالحركة ذهاباً وإياباً بينما تمرّ موجات الشحنة الكثيفة بينها أو من حولها. أنظر في (الشكل 6A) و(الشكل 6B,C). هذا يعود إلى حقيقة أن خلايا الجسم تحافظ على طبقة شحنة ثنائية القطب dipole charge layer عبر أغشيتها الخلوية ثنائية الشحوم bi-lipid cell membranes. المجال الكهربائي لموجات الشحنة الكثيفة يتفاعل مع شحنات طبقة الخلية ثنائية القطب فيجعل غشاء الخلية تتصرف وكأنها غشاء سماعة صوتية sound speaker diaphragm (سماعة الراديو أو التليفون). لكن نحن هنا نتعامل مع معدلات اهتزاز الغشاء الصوتي على مستوى مليون دورة في الثانية (مليون هيرتز) وهذا يجعلها في مستوى فوق صوتي. هذا الشكل من توليد ترددات فوق صوتية عريضة النطاق broadband ultrasound يستطيع أيضاً القضاء على الكائنات المجهرية.

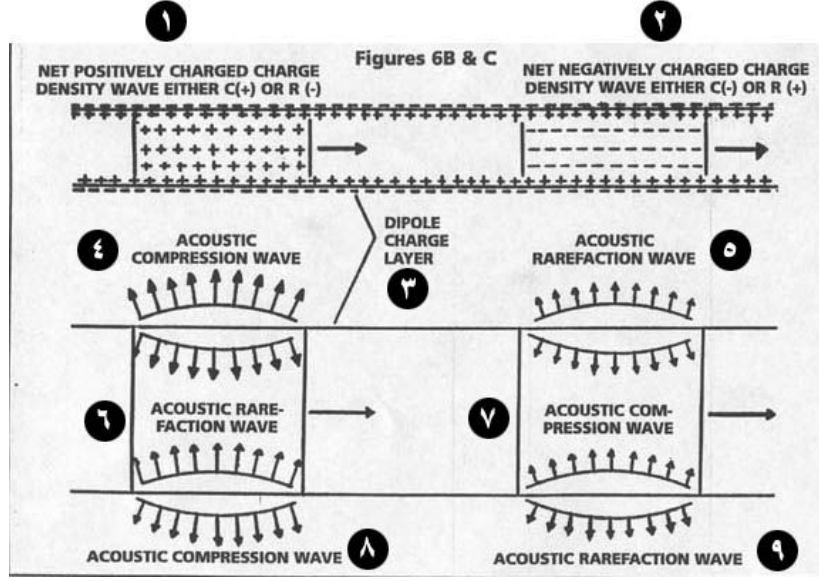


[1] - موجة "هفوت"
كثافة ذات شحنة سالبة.

[2] - موجة "ضغط"
كثافة ذات شحنة موجبة.

[3] - طبقة مشحونة
ثنائية قطب على طول
غشاء الخلية.

(الشكل 6A): المجالات الكهربائية الناتجة من الشحنة النهائية الصادرة من موجات الشحنة الكثيفة تسبب أغشية الخلايا المتاخمة بالحركة ذهاباً وإياباً بينما تمرّ موجات الشحنة الكثيفة بينها أو من حولها.



(الشكل 6B, C): المجال الكهربائي لموجات الشحنة الكثيفة يتفاعل مع شحنات طبقة الخلية ثنائية

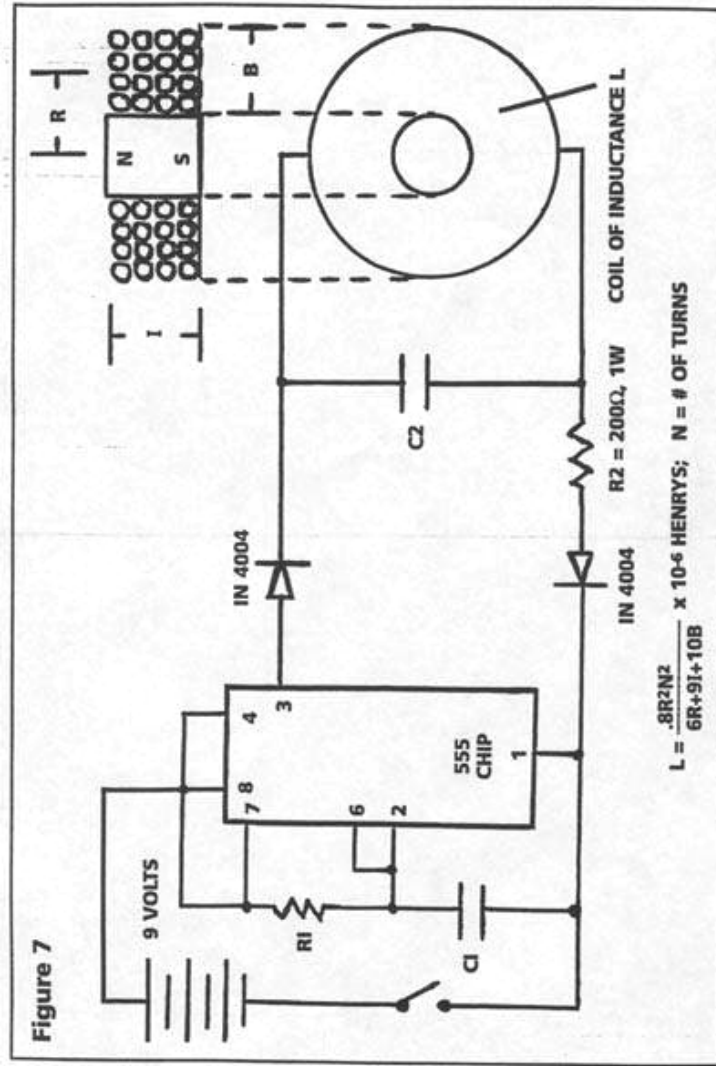
القطب فيجعل غشاء الخلية تتصرف وكأنها غشاء سماعة صوتية.

معاني العبارات المرقمة:

- [1] - أثير موجة شحنة كثيفة ذات شحنة موجبة صافية. [2] - أثير موجة شحنة كثيفة ذات شحنة سالبة صافية. [3] - طبقة مشحونة ثنائية قطب. [4] - موجة ضغط صوتية. [5] - موجة هفوت صوتية. [6] - موجة هفوت صوتية. [7] - موجة ضغط صوتية. [8] - موجة ضغط صوتية. [9] - موجة هفوت صوتية.

الآن بعد أن كونا فكرة معينة حول كيف يمكن استخدام موجات الشحنة الكثيفة وتقاطع المجال الكهربائي مع المغناطيسي من أجل توليد موجات فوق صوتية عريضة النطاق broad band ultrasound في سوائل الجسم (محاليل ملحية)، جاء دور النظر في مخطط الدارة الإلكترونية المبينة في (الشكل ٧). (اطلع على القسم التقني في آخر المقالة). في (الشكل ٧) لدينا رقاقة توليد ذبذبة timing chip oscillator [555] تحرك دائرة متذبذبة LC tank circuit تحتوي على قطعة صغيرة من مغناطيس قوي مثبت وسط وشيعة سلكية. رقاقة الذبذبة [555] مولفة بحيث تطابق تردد الرنين للدائرة المتذبذبة LC tank circuit. (أنظر في القسم التقني للمزيد من التفاصيل). توفر ذبذبات الوشيعة السلكية شدة المجال

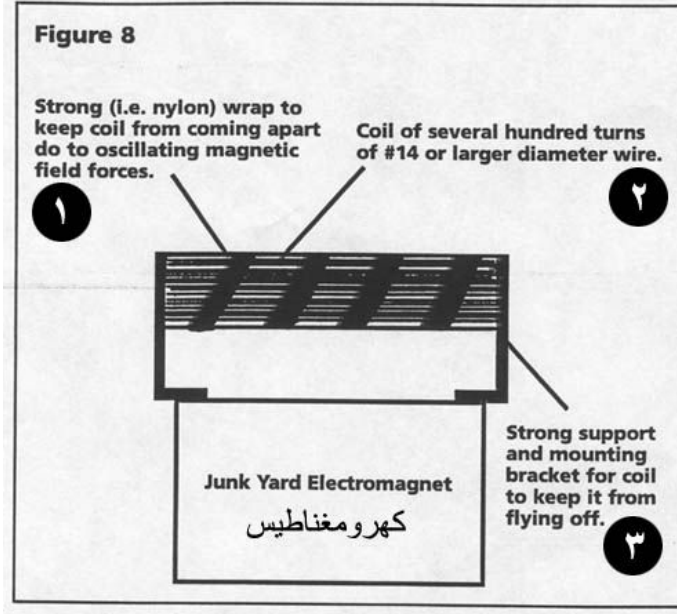
المغناطيسي المتغير بسرعة خاطفة من أجل توليد المجال الكهربائي المشكّل زاوية قائمة مع المجال المغناطيسي لقطعة المغناطيس الدائم (المثبت في مركز الوشيجة).



(الشكل ٧): مخطط دائرة إلكترونية بسيطة لتوليد موجات فوق صوتية عريضة النطاق لتدمير الكائنات المجهرية في الجسم.

إذاً، يمكننا من خلال هذه الوسيلة البسيطة توليد موجات فوق صوتية عريضة النطاق تستطيع تدمير الميكروبات. إن أعلى وتيرة تردد للموجات فوق الصوتية التي يستطيع هذا الجهاز توليدها يمكن تحديدها بالاعتماد على قوة المجال المغناطيسي المنبعث من سطح القطب التابع لقطعة المغناطيس الدائم. لكن كمبدأً أولي، يمكن تقديرها بحوالي مليون دورة في الثانية (مليون هيرتز) مقابل كل ألف "غاوس" gauss (وحدة قياس الحث المغناطيسي). إن مغناط النيوديميوم Neodymium التي تبلغ ١٠٠٠ غاوس متوفرة بشكل عام. فبالناتالي، بواسطة هذا النوع من المغناطيس يمكننا أن نتوقع توليد حوالي ١٠ ميغاهيرتز كأعلى وتيرة تردد فوق صوتية. نسبة كبيرة من الميكروبات قد تكون وتيرة ترددها القاتلة ضمن هذه الحدود القصوى البالغة ١٠ ميغاهيرتز. إذاً، ما لدينا هنا هو طريقة بسيطة ورخيصة لمعالجة المشاكل الميكروبية.

ربما التقنيين المبدعين من بينكم والذين يتمتعون بخيال غني سيدركون فوراً بأن الجهاز الموصوف في (الشكل ٧) يمكن تكبير حجمه بحيث يستطيع معالجة الجسم بالكامل مرة واحدة. فمثلاً، (الشكل ٨) لدينا كهرومغناطيس عملاق يُستخدم في مقابر السيارات (تُرفع به السيارات) والوشيجة جاهزة بداخله وكل ما ينقص هو إجراء بعض التعديلات. يمكن لهذه الوشيعة الكبيرة أن تُغذى من قابس كهربائي منزلي، أو يُفضل أن تُغذى من مضخم تيار كهربائي (يعمل بعدة آلاف من الدورات في الثانية) كالذي يُستخدم للسماعات المكبرة للصوت. سوف يُصبح استخدام هذا النوع من الأجهزة ذات الحجم الكبير (لمعالجة الجسم بالكامل) ضرورة حتمية في المستقبل القريب بسبب الأوبئة العديدة التي يُخطط لها أن تنتشر في العالم.



(الشكل ٨): كهرومغناطيس عملاق. يجلس الشخص، أو يستلقي، مباشرة فوق وجه الكهرومغناطيس. معاني العبارات المرقمة: [١] - لفاف قوي من النايلون من أجل منع أسلاك الوشيعنة من التخلخل والتباعد بفعل قوى المجال المغناطيسي المتذبذب. [٢] - وشيعة سلكية مؤلفة من عدة مئات من لفات سلك عريض (قطر ١٤). [٣] - إطار خارجي قوي يدعم الوشيعنة ليمنعها من الطيران بفعل القوى المتذبذبة النابذة.

كما وثّق الدكتور "لن هورowitz" Len Horowitz بوضوح في كتابه "الإيدز وإيبولا: طبيعي، بالخطأ أو مقصود؟..", AIDS and Ebola; Nature, "Accident or Intentional?", لقد خلق علماء الأبحاث الحكومية حول العالم، إما بالخطأ أو بشكل مقصود، فيروسات وبكتيريا فتاكة جداً. بعض هؤلاء العلماء والحكومات قاموا أيضاً بإطلاق بعض هذه الفيروسات والبكتيريا بشكل مُدبر ومقصود بين مجموعات بشرية محددة. يمكن لأي مجتمع محلي أن يقيم مركزاً للطوارئ في كل حيّ من الأحياء الشعبية ويستخدموا هذه الوسيلة المجدية للقضاء

على تلك الكائنات المجهريّة الفتاكة. نحن هنا نتعامل مع حثالة كوكب الأرض! كما أننا لا نستطيع مواجهتهم مباشرة. لقد وضعوا الخطط اللازمة لتنفيذ مؤامرة تهدف إلى خفض عدد سكان الأرض إلى ٥٠٠ مليون في الخمسين سنة المقبلة، وذلك من خلال استخدام الأوبئة الفتاكة التي تم هندستها خصيصاً لهذا الغرض. إن لهذه النخبة العالمية عقلية إجرامية نازية ومن المفروض أن يودعوا في المصحات العقلية أو في السجون.

استنتاج:

من خلال استخدامها بطريقة سليمة، يمكن للمجالات المغناطيسية النابضة أن تولّد موجات فوق صوتية عريضة النطاق والتي تستطيع، كما فعل الدكتور رايف في العشرينات والثلاثينات من القرن الماضي، تدمير الكائنات المجهريّة المسببة للأمراض.

في المرة المقبلة التي تسمع فيها شخصية طبية مرموقة أو متحدث رسمي باسم المؤسسة الطبية المعتمدة على الكيماويات السامة والجراحة المشوّهة والإشعاعات المسرطنة، والذي ينتقد أو يُشكك بجدوى العلاجات البديلة المعتمدة على الطاقة المتذبذبة، أرجوا أن تُرسلوا إليه نسخة من هذه المقالة واقترحوا عليه ضرورة عودته إلى المدرسة وتعلّم المزيد من الفيزياء، لأنّ العلاج بالطاقة المتذبذبة هو علاج المستقبل وأصبح متوفراً اليوم.

القسم التقني:

— يمكن حساب وتيرة اهتزاز الجزيئات المشحونة في تقاطع مجالين مغناطيسي وكهربائي عبر المعادلة التالية:

المعادلة رقم [١]

$$F = (Q)(B) / (2 *)(M)$$

حيث [Q] تمثل حجم الشحنة على الجزيء بالكولوم coulombs، و [M] تمثل كتلة الجزيء بالكيلوغرام kilograms، و [B] تمثل شدة المجال المغناطيسي بالويبر مقابل كل متر مربع webers per meter squared عند موقع الجزيء.

— أما مدى الانزياح [S] للموجات فوق الصوتية والمُحددة في المعادلة رقم [١]، فهي تقريباً:

المعادلة رقم [٢]

$$S = (2ME) / (QB^2)$$

حيث [E] تمثل شدة المجال الكهربائي بالفولت لكل متر volts per meter، و [Q] تمثل حجم الشحنة على الجزيء بالكولوم coulombs، و [M] تمثل كتلة الجزيء بالكيلوغرام kilograms، و [B] تمثل شدة المجال المغناطيسي بالويبر مقابل كل متر مربع webers per meter squared عند موقع الجزيء.

دائرة نبضية موجات مربعة ذات الرقاقة ٥٥٥

555 CHIP SQUARE WAVE OSCILLATOR CIRCUIT

إن وتيرة تردد الرنين للدائرة المتذبذبة tank circuit (المبيّنة في الشكل ٧) المتشكلة من [L] و [C2] هي [Fr].

$$Fr = \frac{1}{2 (LC^2)^{1/2}}$$

إن خرج التردد لدائرة الرقاقة ٥٥٥ (المبيّنة في الشكل ٧) هي [Ft].

$$Ft = \frac{1.44}{2R1C1}$$

من أجل أن تكون الدارة في أقصى قوة خرجها لكي تتجزأ أقصى توليد للموجات فوق الصوتية في الأنسجة $[Fr = Ft]$ ، اختر تركيبة $[C2]$ و $[L]$ تستطيع توفير $[Fr]$ في أعلى مجال التردد من رقاقة ٥٥٥. والآن اختر تركيبة $[R1]$ و $[C1]$ التي تجعل $[Ft = Fr]$. يمكن للمقاوم $[R1]$ أن يمثل مقاومة مركبة مؤلف من مقسم متغيّر للجهد resistor pot وسلسلة مقاومات resistor in series. من خلال تغيير قيمة متغيّر الجهد بينما تراقب سعة الجهد voltage amplitude عبر الوشيجة باستخدام راسم نذبذبة oscilloscope، يمكن توليف الدارة إلى حالة رنين متوافقة (أقصى سعة فولتية عبر الوشيجة).

تطبيق وسيلة رايف العلاجية عبر استخدام موجات فوق صوتية The Application of Rife Therapy Using Ultrasound

شدة الموجات فوق الصوتية المتولدة في السطح الأعلى من الجلد بواسطة جهاز
رايف المتذبذب والذي يستطيع قتل ورم سرطاني

THE INTENSITY OF ULTRA SOUND GENERATED IN THE UPPER
SURFACE OF THE SKIN BY THE RIFE FREQUENCY INSTRUMENT
WHICH WILL KILL A CANCER TUMOR

بقلم "غاري وايد"

١٢ كانون الثاني (يناير) ١٩٩٣م

هناك الآن أربعة أنواع متوفرة من أجهزة رايف المولدة للترددات:

١- النوع الأول، وهو الأساسي، استخدم أنبوب أشعة X مملوء بالهيليوم helium و/أو غاز الأرجون argon بضغط منخفض. استخدم أنبوب الأشعة هذا من أجل إطلاق نبضات ضوئية عالية الوتيرة. كما أن الأنبوب ولد أيضاً موجات فوق صوتية مباشرة في هواء الغرفة بفعل تذبذب جدران الأنبوب والنتاج من موجات الصدمة البلازمية المولدة داخل الأنبوب. بالإضافة إلى ذلك، هذا الأنبوب ولد مجالات كهربائية متذبذبة متعددة جعلت الأيونات في جسم المريض تتذبذب إلى الأمام والخلف مولدة بذلك موجات فوق صوتية منخفضة الشدة.

٢- النوع الثاني استخدم أقطاب ملامسة للجلد من أجل إحداث مفعول صوتي في طبقة الجلد الميت، وكذلك إحداث موجات شحنة كثيفة charge density waves في المحلول الكهروليتي للجسم (السوائل الملحية)، بالإضافة إلى توليد موجات ضغط مربعة منخفضة الشدة low intensity pressure square waves ناتجة من سرعة الانجراف الثابتة لتصادم أيونات أملاح الجسم المتأثرة بالجهود الموجية المربعة. تقترن موجات الشحنة الكثيفة بالطبقة المشحونة ثنائية القطب لغشاء

الخلية فنتج موجات صوتية عريضة النطاق broad band ultrasound. وكذلك، المجالات الكهربائية المرتبطة بموجات الشحنة الكثيفة تستطيع تشويبه البروتينات الهشة على سطح الفيروس مما تجعل الفيروس عاجزاً عن عدوى الخلايا المُستهدفة. هذا النوع الثاني من أجهزة رايف الذبذبية اشتهر على يد "جون كراين" John Crane الشريك السابق للدكتور رايف.

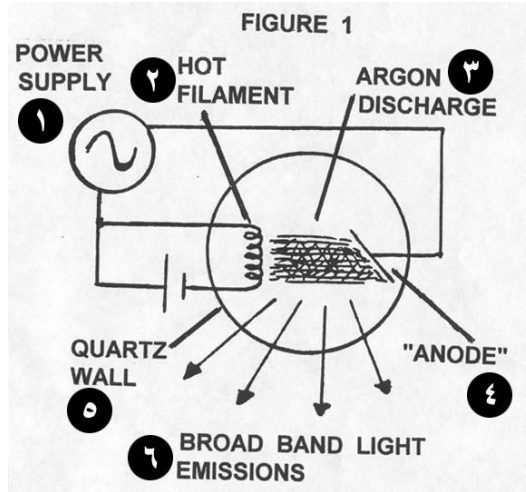
٣- النوع الثالث يستخدم أنابيب مملوءة بالغاز بضغط منخفض، وهذه الأنابيب تُستخدم كأقطاب ملامسة للجسم. أنابيب التفريغ الغازية هذه تُرَوِّد بجهود عالية متذبذبة، وهذا ينتج موجات شحنة كثيفة عالية الشدة في المحلول الملحي للجسم، وكذلك تنتج طنين صوتي عالي الشدة في كل من جدار الأنبوب وطبقة الجلد الميت، كما تنتج موجات ضغطية منخفضة الشدة في سائل الجسم بفعل تصادم جريان التيار مع جزيئات مختلفة. كل هذه التأثيرات تسبب في توليد موجات فوق صوتية عريضة النطاق ومنخفضة الشدة وبالإضافة إلى تجسيد أمور أخرى.

٤- النوع الرابع يستخدم وحدة محوّل كهروضغطي piezoelectric transducer بحيث تحوّل الموجات الفولتية المُطبقة عليها إلى اهتزازات ميكانيكية تستطيع، كما أجهزة رايف الذبذبية الأخرى، تدمير الميكروب بعد أن تتطابق وتيرة ترددها مع وتيرة التردد الميكانيكية القاتلة لهذا النوع من الميكروب.

لقد خطر للدكتور رايف فكرة لامعة تتمثل بمصدر تفريغ غازي مُعدّل ذو شدة ترددية راديوية صوتية يستطيع تدمير الميكروبات. أطلق على هذا الجهاز اسم جهاز مولد الذبذبة (أو الترددات) frequency instrument. هذا الجهاز يحتوي على مذبذبين اثنين. أحدهما كان مذبذب ذو موجات جيبيّة أو مربعة عمل على تزويد الجهد المحفّز والتيار لصمام مملوء بالغاز. الصمام (الأنبوب) كان صمام أشعة X تم ملئه بالهيليوم و/أو غاز الأرجون وفق ضغط منخفض. أما المذبذب الثاني فكان ذو تردد أدنى وربما كان مذبذب موجات مربعة يعمل على تشغيل وإطفاء (بيدل) الترددات الأعلى التي تُرَوِّد لصمام أشعة X. كان لهذا الصمام

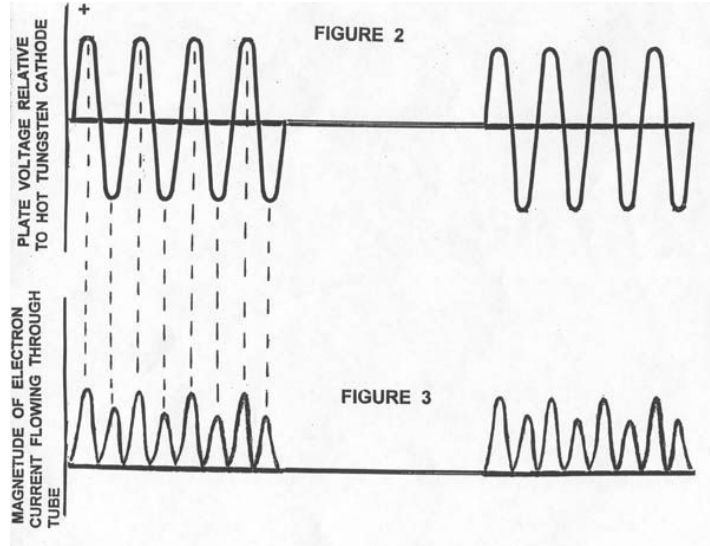
كاثود مصنوع من التنغستين tungsten الحامي الذي منح للصمام بعض خواص الديود diode (يسمح للتيار لأن يجري في جهة واحدة فقط). لكن في الحقيقة، بسبب الجهود العالية المستخدمة في مستوى ضغط غازي منخفض بالإضافة إلى توليد هائل للإلكترونات عند أنود الأنبوب من انبعاثات فوق بنفسجية من الغازات الخاملة متبدلة الإستقرار metastable inert gases المستخدمة، كان غاز الأنبوب ناقلاً كهربائياً في كلا الجهتين.

(الشكل ١) يُبين الرسم النوعي لأداة التذبذب، بينما (الشكل ٢) يبيّن جهد ذو موجة جيبية مُعدلة السعة amplitude modulated sine wave voltage تم اختياره ليلعب دور الجهد المشغّل للأنبوب. أما (الشكل ٣) فيبيّن حجم جريان تيار الإلكترونات عبر "الديود" diode المتشكّل بواسطة إشارة الجهد الصادرة من المذبذب. التيار يسير في كلا الجهتين، لكن هناك جهة مُفضّلة ويعود ذلك إلى قدرة الكاثود الساخن على توفير الإلكترونات بسهولة عندما يكون مشحون سلباً تناسباً مع صفيحة الأنود.



(الشكل ١): رسم نوعي لأداة التذبذب [١]: مصدر طاقة. [٢]: سلك حامي. [٣]: تفريغ الأرجون.

[٤]: الأنود. [٥]: جدار من الكوارتز. [٦]: انبعاثات ضوئية عريضة النطاق.

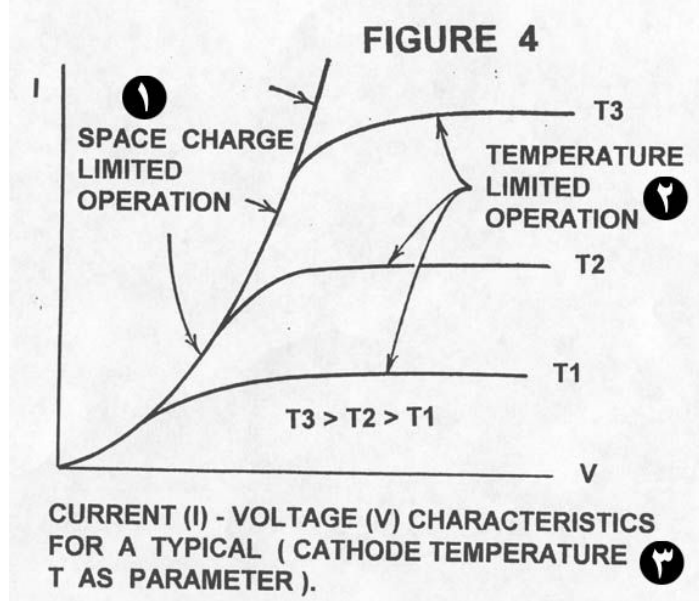


(الشكل ٢): جهد الصفيحة بالتناسب مع كاثود التنغستن الحامي. (الشكل ٣): حجم تيار الإلكترونات الجاري عبر الأنبوب.

أعلم بأن جريان التيار current flow ليس متناسباً مع الجهد voltage. وهذا يحصل لسببين: أولاً، انبعاث الإلكترونات من الكاثود الساخن لا يمثل دالة خطية linear function لفرق الكمون potential difference (فولتاج) بين الصفيحة والكاثود. (الشكل ٤) يبين كيف تيار الانبعاث الإلكتروني يعتمد على فولتاج الصفيحة وحرارة السلك. ثانياً، تكتسب الإلكترونات طاقة حركية في طريقها إلى الأنود وإذا كان الجهد المشغل للأنبوب مرتفعاً بما يكفي (وهو كذلك)، سوف تكتسب الإلكترونات طاقة كافية لتمكنها من تأيين ذرة أو أكثر من الهيليوم أو الأرجون خلال اصطدامها معها أثناء مرورها عبر الأنبوب الأشعة.

هذه الإلكترونات المحررة تنضم إلى جريان التيار المار عبر الصمام كما أنها تقوم بالاصطدامات collisions، مما يؤدي إلى تحرير المزيد من الإلكترونات. معدل انبعاث الضوء من الأنبوب والذي يحدد شدة الضوء هو تناسبي مع معدل تصادم الإلكترونات مع ذرات الهيليوم أو الأرجون. إن معدل تصادم الإلكترونات مع ذرات الهيليوم أو الأرجون ضمن جهد ثابت هو تناسبي مع تيار الإلكترونات.

فبالتالي وجب أن نتوقع من شدة الخرج الضوئي لأنبوب الأشعة أن يحوز على ذات الشكل الذي يحوزه حجم التيار الإلكتروني المبيّن في (الشكل ٣). كل ما تفعله في (الشكل ٣) هو استبدال حجم التيار الإلكتروني بشدة الخرج الضوئي من أنبوب الأشعة. أعلم أيضاً بأن جدار أنبوب الأشعة بُني من الكوارتز المُستثار fussed quartz وبالتالي يسمح بمرور الضوء فوق البنفسجي، المرئي، وكذلك ما فوق الحمراء.



(الشكل ٤): يبيّن كيف تيار الانبعاث الإلكتروني يعتمد على فولتاغ الصفيحة وحرارة السلك. ترجمة العبارات: [١] - توزيع مؤقت لشحنة كهربائية. [٢] - عملية حرارة مؤقتة. [٣] - خواص التيار (I) الجهد (V) لحرارة كاثود نموذجية كمتغير.

لقد اكتشف رايف بأنه عندما يراقب ميكروباً (بكتريا أو ريكتسية أو فيروس أو أحادية خلية) بواسطة مجهره بينما يعرض ذلك الميكروب لمعدل محدد من النبضات المفرغة من جهاز الترددات، سوف يتعطل الميكروب. وجد أن كافة أنواع الميكروبات لها معدلها الخاص من تفرغ النبضات (وتيرة تردد) الذي يستطيع تعطيلها. أطلق رايف على هذه الترددات القاتلة اسم "معدل التردد القاتل"

mortal oscillation rate (MOR). تذكر أن الأنبوب يولد أيضاً موجات فوق صوتية مباشرة عبر الهواء والتي لديها ذات معدل الوتيرة العامة للفلاش الضوئي. أعلم بأن هناك نبضتين ضوئيتين مقابل كل دورة ذبذبية منفردة. أعلم أيضاً بأن هناك موجتي صدمة أيونية إيجابية positive ion shock waves تولد في كل دورة ذبذبية فولتية. بمعنى آخر، هناك تأثير ترددي مزدوج في العملية.

توقع رايف بأن هناك نوع معين من ظاهرة زنين ميكانيكي في تركيبه الميكروب والمسؤول عن عملية التعطيل هذه. لكنه على أي حال لم يحدد بالضبط تفاصيل هذه الآلية. بالاعتماد على شدة الخرج الضوئي والخرج فوق الصوتي لجدار الأنبوب التابع لجهاز الترددات عند تشغيله على معدل التردد القاتل MOR لميكروب معين، يمكن لردة فعل الميكروب أن تتراوح من مجرد فقدان خواصه الضوئية (كما رآها رايف بواسطة مجهره) إلى الانفجار بشكل عنيف. اكتشف رايف بأنه عندما يعالج حيوانات مخبرية موبوءة بمرض جرثومي معين بواسطة جهازه الترددي والمضبوط على معدل التردد القاتل MOR للميكروب المسؤول عن ذلك المرض، تُشفى هذه الحيوانات تماماً من المرض.

تحت رعاية لجنة بحث طبية خاصة من المدرسة الطبية في جامعة كاليفورنيا الجنوبية، أقيمت في العام ١٩٣٤م تجارب سريرية على ١٦ مريض ميثوس منه مصاب بالسرطان في مراحل الأخرى مستخدمين جهاز الترددات. في منتصف العشرينات، استطاع رايف أن يعزل من أنسجة سرطانية مختلفة نوعين من الجسيمات الفيروسية المتحركة. في العام ١٩٣٢م، كان رايف قادراً على جعل هذه الجسيمات الفيروسية تتحول إلى مسببات سرطانية من خلال تعريضها لمدة ٢٤ ساعة لأشعة فوق بنفسجية منطلقة من صمام تفريغ عالي الجهد مملوء بالأرغون. كانت هذه الفيروسات مُسرطنة ١٠٠% عندما حقنها في الحيوانات المخبرية. وجد رايف بأن هذين الشكلين من الفيروسات (صنفهم بالمصطلحين BX و BY) سببت ٩٥% من الأورام السرطانية المعروفة في ذلك الوقت. لقد شُفي المرضى الستة عشر تماماً خلال اختبارات العام ١٩٣٤م. وجب العلم أيضاً بأن رايف،

خلال إجراء تلك الاختبارات على مرض السرطان، عالجهم من أمراض جرثومية أخرى كانوا يعانون منها.

في مكان آخر من هذه المجموعة البحثية قمت بمناقشة بعض التفاصيل حول السبب الذي يجعل ترددات معينة ذات شدة منخفضة من الموجات فوق صوتية تستطيع تدمير الفيروسات والبكتريا مستخدماً لغة فيزيائية بحتة. أما هنا، فسوف نتعرف على الشدة المطلوبة للموجات فوق الصوتية لكي تقتل فيروس السرطان أو أي ميكروب آخر كما حصل بواسطة جهاز رايف المولد للترددات والذي استخدمه في التجارب السريرية التي رعتها جامعة كاليفورنيا الجنوبية في الأعوام ١٩٣٤، ١٩٣٥، و١٩٣٧م.

وجب علينا أن نتوقع تدخل ثلاثة عمليات فيزيائية مهمة خلال تجسيد الموجات فوق الصوتية داخل أجسام المرضى:

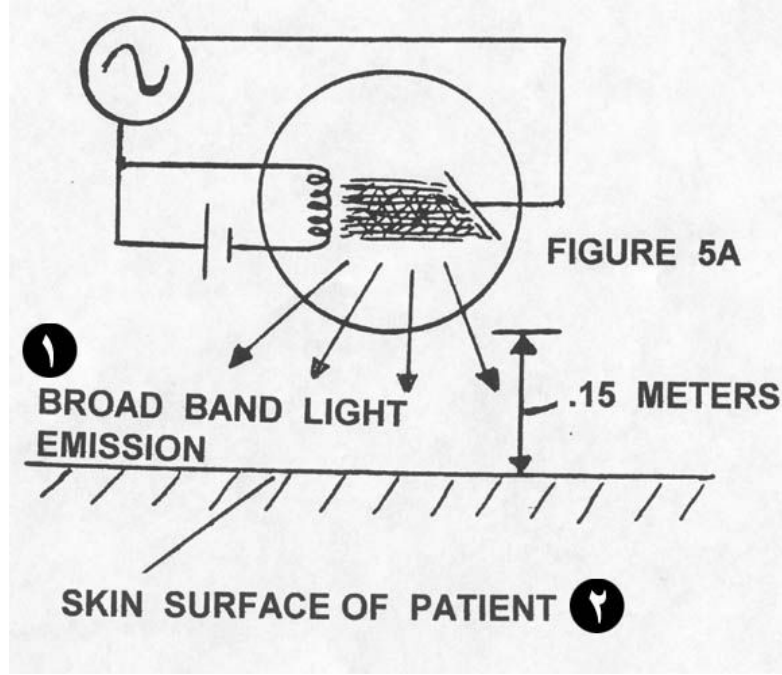
أولاً، موجات ضغطية pressure waves تتولد في المريض نتيجة التعرض لضوء متذبذب شديد ينطلق من أنبوب الأشعة.

ثانياً، توليد مباشر لموجات فوق صوتية من جدران الأنبوب التي تتذبذب نتيجة تفاعلها مع موجات الصدمة البلازمية المتولدة من جريان التيارات الكهربائية في الأنبوب وكذلك من المجالات الكهربائية الناتجة من توزيع الشحنات الكثيفة المتذبذبة.

ثالثاً، القوة المتذبذبة المؤثرة على الأيونات في المحاليل الملحية لجسم المريض والناتجة من المجالات الكهربائية المتذبذبة الصادرة من أنبوب التفريغ. هذه الأيونات المتذبذبة داخل جسم المريض تولد موجات ضغطية (فوق صوتية).

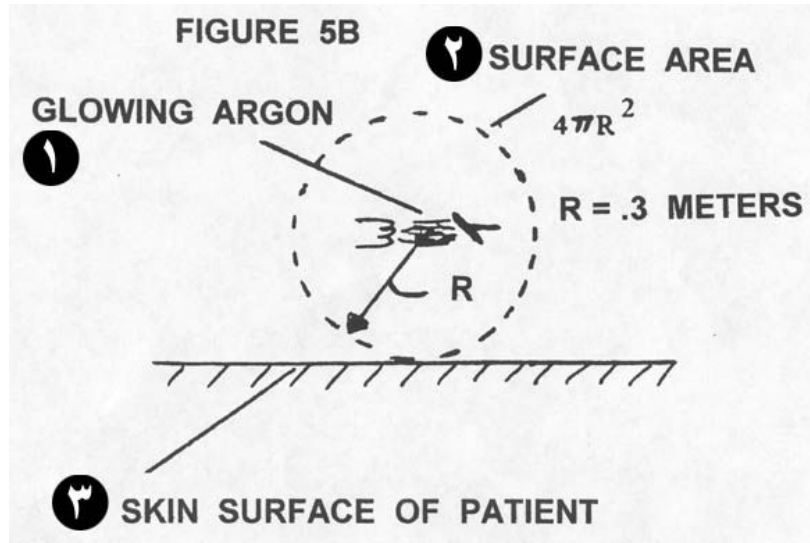
إن شدة intensity (وات/متر مربع) الموجة الصوتية جيبية، عندما يُعبر عنها بلغة الضغط pressure هي مستقلة من ناحية الوتيرة، وتُحسب من خلال:

حيث $I = (P)^2 / (2D V)$ ، هي الشدة بالوات/متر مربع، و [P] هي الضغط الأقصى بالنيوتن/متر مربع، و [D] هي كثافة الوسيط بالكيلوغرام/متر مكعب، و [V] هو سرعة الصوت بالمتراً/ثانية في الوسيط. يمكن حساب [P] الآن بشكل تقريبي مع قيم تقريبية مُفترضة لـ [D] و [V]، و [I] سيُقدم ضمن نظامين تعاطميين two orders of magnitude (10^2). ربما مع نظامين تعاطميين من الفائض، ستبدو هذه المعادلة غير مجدية. لكننا مع ذلك سوف نجد بأن النتائج لديها تطبيقات عملية مهمة. (الشكل 5A) يبيّن جهاز ترددات مُطبق على مريض بالسرطان. افترض بأن الضوء ينطلق من أنبوب الأشعة في كافة الاتجاهات.



(الشكل 5A): مبدأ جهاز ترددات مُطبق على مريض بالسرطان. [١] - انبعاث ضوئي عريض النطاق. [٢] - سطح الجلد للمريض.

شدة الضوء المُطبق على بطن المريض تحت الأنبوب مباشرة، كما بيّنه (الشكل 5B) يساوي كامل الخرج الضوئي بقيمة الوات مقسوماً على مساحة سطح الكرة والتي لها نصف قطر متساوي مع أقصر مسافة بين مركز أنبوب الأشعة وسطح الجلد لدى المريض. سوف نفترض كفاءة ٤٠% لعملية تحويل الطاقة الكهربائية إلى ضوء، وهذا يشمل فوق البنفسجية وتحت الحمراء داخل أنبوب الأشعة. جدار الكوارتز في أنبوب الأشعة يسمح بمرور الأشعة فوق البنفسجية والمرئية والمستوى الأعلى من تحت الحمراء.



(الشكل 5B): حساب شدة الضوء المُطبق على بطن المريض تحت الأنبوب مباشرة. [١] - أرغون متوهج. [٢] - مساحة السطح. [٣] - سطح الجلد لدى المريض.

أنابيب الأشعة التي استخدمت في التجارب السريرية شنت حوالي ٨٠ وات. بالتالي، نفترض بأن حوالي ٣٢ وات من طاقة الضوء المشع تم انبعائه. والآن من خلال العودة والنظر إلى (الشكل ٣) سوف نرى بأن الضوء انبعث على شكل نبضات بحيث بعد التخمين الأولي يمكن أن نفترض بأنها تمثل نمط موجة جيبيية تتضمن موجة مربعة. إن خرج الطاقة الضوئية المُقدر بـ ٣٢ وات يمثل الجذر

التربيعي المتوسط (RMS) لقيمة خرج الطاقة (W_{RMS}) على شكل ضوء. بالنسبة للموجة الجيبية، العلاقة بين قمة الخرج اللحظي للطاقة وبين الجذر التربيعي لمتوسط القيمة هي:

$$W (\text{peak value}) = (2) W (\text{RMS value})$$

حيث أن $[W]$ تمثل القيمة القصوى، و $[RMS]$ تمثل الجذر التربيعي لمتوسط القيمة.

من ناحية ثانية، بما أن دورة التشغيل duty cycle لتبادل الموجة المربعة هي ٥٠/٥٠، وجب علينا ضرب $[W]$ (القيمة القصوى peak value) بالعامل ٢. الضوء يحمل قوة دافعة (زخم) وعندما يتلقاه الجلد، وجب أن يبقى هذا الزخم قائماً. يبقى قائماً من خلال التحوّل إلى الزخم الموجي الطولاني longitudinal wave momentum لنبضة الضغط التي تسافر إلى أعماق الجسم. قمة مدى هذه النبضة الضغطية المرتبطة مع كل نبضة ضوء هي:

$$P = (\text{Pointing's vector}) / (\text{speed of light}) = S / C$$

حيث أن $[S]$ هو حجم مُتجهة بوينتغ، و $[C]$ هي سرعة الضوء.

$[S]$ تساوي الطاقة اللحظية عند زمن عبور منطقة الوحدة instantaneous energy per time crossing unit area.

$$S = (4) W (\text{RMS value}) / (\text{Surface area of sphere})$$

$$P (\text{peak value}) = \{ (4) (32 \text{ watts}) / (4 *) (.3 \text{ m})^2 \} / (3 \times 10^8 \text{ m/sec.})$$

$$P (\text{peak value}) = 3.76 \times 10^{-7} \text{ Newton/meter squared}$$

السطح الخارجي من الجلد مؤلف من طبقة خلايا جلدية ميتة. هذه الخلايا تحتوي على ١٠% تقريباً من الماء والباقي هو بروتين. أنا لم أعلم عن أي قياسات للكثافة أو سرعة الصوت المتعلقة بهذه المادة (الجلد). لكنني سأفترض الآن كثافة بقيمة 1.03×10^3 كيلوغرام/متر مكعب (أي بنسبة ٧٠% من تلك العائدة للماء) وسرعة صوت تبلغ ٥٠ متر/الثانية (مماثلة للمطاط المُفلكن). عبر استخدام هذه القيم لكل من [P] (القيمة القصوى)، و [D] و [V] نحصل على:

$$I = (3.76 \times 10^{-7} \text{ n/m}^2) / ((2)(7 \times 10^3 \text{ kg/m}^3)(50 \text{ m/s})) = 2 \times 10^{-17} \text{ w/m}^2$$

وجب العلم بأنه في هذه الحسابات التقريبية، لقد تم تجاهل حقيقة أن الضوء يمر عبر طبقة الجلد الميت، وكذلك حقيقة امتصاص الأنسجة الحية لهذا الضوء. إن أخذ هذه الحقائق بعين الاعتبار لن يغير شيئاً ذو أهمية في نتائج حساب قيمة [I].

دعونا الآن ننظر في شدة الموجات فوق الصوتية المولدة في الهواء بواسطة الاهتزازات الميكانيكية لجدار أنبوب الأشعة. من خلال أداء أنابيب الأشعة المملوءة بالغز المتوفرة اليوم والتي تشابه أنبوب رايف، ومع تشابه معين في تصميم الأقطاب، مخاليط الغازات، الضغط وتشتت الطاقة، إنه معروف تجريبياً بأن هكذا أنابيب تصدر أصوات مسموعة خلال عملها بمستوى ترددات سماعي. هذا الصوت يحصل إن تم تشغيل الأنبوب على مستوى ترددات بالميجاهيرتز مع تعديل سعة التردد السماعي أو بكل بساطة على مستوى موجات جهود جيبيية بتردد سماعي. يمكن توليد هذا الصوت من خلال ثلاثة أفعال:

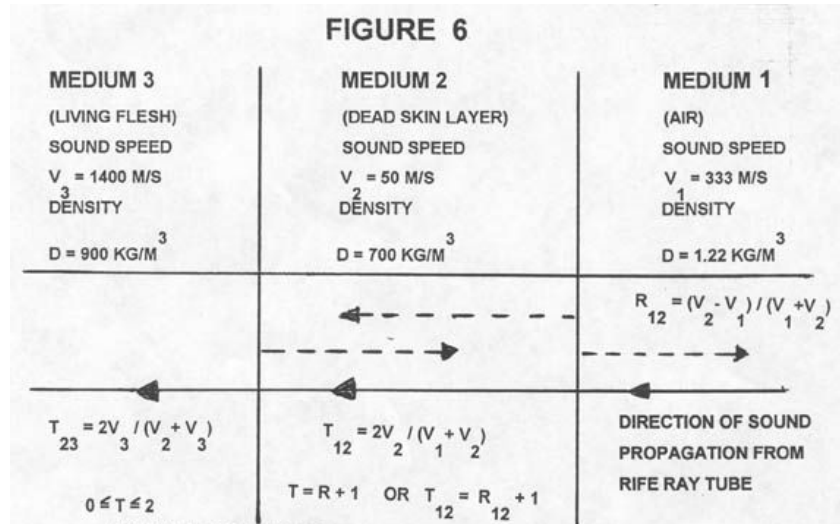
أولاً، انحناء جسم الجدار الزجاجي للأنبوب تحت تأثير موجات الصدمة البلازمية. وثانياً، انتشار موجات ضغط compression وهفوت rarefaction عبر جدار الأنبوب، والتي تم توليدها نتيجة تفاعل موجات الصدمة البلازمية مع القسم الداخلي من الجدار. وثالثاً، تشوّه المادة العازلة في جوهر جدار الأنبوب نتيجة تفاعله مع مجالات كهربائية عالية ناتجة من البلازما المُفرّغة.

الصوت ليس عالياً، لكن يمكن سماعه بوضوح طالما أن صوت الخلفية ليس عالياً جداً. إن أذن الإنسان العادية تستطيع تحسّس (سماع) نغمة تبلغ 1,000 دورة في الدقيقة لكن إذا كان صوت الخلفية هادئاً جداً، أي بمستوى شدة تبلغ: [10-12 W / m²]. أعتقد بأنه من المعقول افتراض شدة انبعاثات فوق صوتية تقارب [10-9 W / m²] لهذه الأنابيب التي استخدمها رايف. كما ذكر سابقاً، إن شدة الموجة الجيبية المسموعة عندما نعبر عنها بلغة الضغط تصبح مستقلة ترددياً ويُعبر عنها بالتالي:

[I = (P)² / (2DV)]، وتُحل مسألة [P] من خلال: [P = (2DVI)^{1/2}]. إذا أدخلنا إلى هذه المعادلة القيم التالية: [I = 10-10 to -9 W/m²]، [V = 333 m/S] (سرعة الصوت في الهواء)، و [D = 1.22 kg/m³] (كثافة الهواء)، سوف نحصل على [P = 2.9 x 10⁻⁴ to -3 n/m²]. هذا سيمثّل القيمة التقريبية لمدى التبادل الجيبي لضغط الهواء المُطبق على سطح الجلد العائد للمريض المتموضع على بعد عدة بوصات من أنبوب رايف الذي يولّد الصوت المسموع الموصوف في الأعلى. والآن السؤال المهم هو:

ما هي شدة الصوت الذي يسافر داخل جسم المريض والذي يولّده تبادل ضغط الهواء المُطبق على الجلد؟

من خلال النظر إلى (الشكل ٦) سوف نرى مسار انتشار الموجات الصوتية المنطلقة من أنبوب رايف ثم مسارها في الهواء ثم عبر طبقة الجلد الميت ثم إلى الجسم الحيّ. من أجل التبسيط، لقد اخترت النشر بزاوية قائمة لسطح الجسم واعتبرت الجسم بأنه مؤلف من طبقتين متجانستين. أعلم بأن هناك انعكاس داخلي (صدى) عند وسيط الجلد الميت. على أي حال، من أجل سهولة التعامل بالموضوع، سوف نتجاهل هذه الظاهرة.



(الشكل ٦): يبين الوسائط الثلاثة: الهواء (MEDIUM 1)، طبقة الجلد الميت (MEDIUM 2)، واللحم الحي (MEDIUM 3). وفي خانة كل منها مبيّن قيمة سرعة الصوت (SOUND SPEED) والكثافة (DENSITY). كما جهة الأسهم (الخط الأدنى العريض) تمثّل جهة انتشار الصوت من أنبوب أشعة رايف.

أما بخصوص المعادلات الموجودة ضمن كل خانة، $[T]$ يمثّل العامل الناتج من مضاعفة المدى الأقصى لضغط الموجة الجيبية للحصول على المدى الأقصى لضغط الموجة المرسلّة عبر السطح البيني الواقع بين وسيطين. $[R]$ يمثّل العامل الناتج من مضاعفة المدى الأقصى لضغط الموجة الجيبية للحصول على المدى الأقصى لضغط الموجة المنعكسة من السطح البيني الواقع بين وسيطين. إن شدة موجة صوتية مسموعة، عندما يُعبر عنها بلغة الضغط تكون مستقلة ترددياً وتُحسب على الشكل التالي:

BY:

$$I = P / 2DV.$$

$$P_2 = T_{12} P_1 \quad P_3 = T_{23} P_2$$

$$I_2 = (T_{12} P_1)^2 / (2D_2 V_2) = ((T_{12}^2 D_1 V_1) / (D_2 V_2)) (P_1^2 / 2D_1 V_1)$$

بالاعتماد على الحسابات التي أجريت في الأعلى، نرى أن شدة الصوت (I_2)
المار عبر طبقة الجلد الميت هي:

$$I_2 = ((T_{12}^2) (D_{11} V_1 / D_{22} V_2)) I_1$$

وبشكل مشابه، شدة الصوت المار عبر اللحم الحي هي:

$$I_3 = ((T_{23}^2) (D_{22} V_2 / D_{33} V_3)) I_2$$

بعد إدخال القيم والأرقام المناسبة في هذه المعادلات نحصل على:

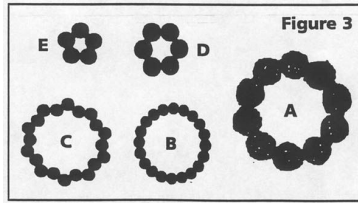
$$I_3 = 7.7 \times 10^{-14} \text{ to } -15 \text{ W/m}^2$$

إذا كانت قيم شدة الموجات فوق الصوتية المحسوبة في الأعلى مسؤولة عن تدمير كل تلك الميكروبات التي استطاع جهاز رايف تدميرها، هناك إذاً نقطتين مهمتين يجب إدراكهما الآن. أولاً، ربما كان حسابنا التقريبي لشدة الموجات فوق الصوتية [II] بقيمة الميغاهيرتز التي ولدها جدار الأنبوب بشكل فعلي مُضخمة بمستويين عشريين أو أكثر two or more orders of magnitude، فبالتالي من الواضح أن ما نظنه شدة فوق صوتية آمنة وغير مهمة لها في الحقيقة تأثير كبير على الميكروبات. يمكننا التأكد من هذه الحقيقة لأن الدكتور رايف وأطباء آخرين استخدموا جهازه الترددي عالجوا الآلاف من المرضى الموبوعين بأمراض ميكروبية/فيروسية مستخدمين ذات مستويات الطاقة في أنبوب الأشعة التي استخدمناها في حساباتنا.

النقطة الثانية التي يجب إدراكها هي أن الميكروبات والفيروسات لها قيم [Q] عالية بعد اعتبارها مرنانات ميكانيكية mechanical resonators. حيث أن $[2E/Q]$ تمثل إجمالي الطاقة المتذبذبة المنطلقة أو المُستتة من نظام متذبذب مقابل كل دورة نذبذبية لهذا النظام. [E] تمثل كامل الطاقة المُدخرة في المذبذب (الطاقة

الكامنة زائد الحركية). قيمة [Q] هذه، وبالطريقة المستخدمة في الأعلى، يمكن فهمها في نظام متذبذب بسيط، مثل كتلة موصولة بنابض وتتحرك إلى الأمام والخلف (تتذبذب) على سطح احتكاكي. بينما على الجانب الآخر، من الصعب إسقاطها بسهولة على نظام الفيروس لأنها تصبح زئبقية بعض الشيء بسبب إمكانية وجود الكثير من أنماط التذبذب بنفس الوقت.

فمثلاً، بعد اختيار أحد النماذج الفيروسية الواردة في الشكل ٣ من المقالة السابقة (أنظر الصورة المصغرة التالية)، ضع أصبعك على أحد الكتل البروتينية (النقاط السوداء في الصورة). والآن قم بالتعداد لمعرفة كم كتلة بروتينية تحوزها هذه الحلقة التي اخترتها.



(الشكل ٣) من المقالة السابقة. نماذج مختلفة للهيكل البروتيني على قفيصات الفيروسات.

أعلم بأنه في كل حلقة من هذه الحلقات المختلفة، الكتلة البروتينية لها ثلاثة درجات مستقلة من الذبذبة المرتبطة مع كل نمط ترددي لكل حلقة. هذه الدرجات الثلاثة المستقلة من الذبذبة تتألف من ذبذبتين مستعرضتين *transverse* بزواوية قائمة مع بعضها البعض وذبذبة واحدة طولية *longitudinal*. الانزياح الفيزيائي لذبذبة مستعرضة واحدة يحصل تقريباً في مستوى المماس الموضعي للسطح الذي توجد فيه الكتلة البروتينية وبزاوية قائمة مع الانحناء الموضعي للحلقة.

أما الذبذبة المستعرضة الأخرى فانزياحها الموضعي يحصل بزواوية قائمة مع الأولى ويحصل باتجاه أعلى وأسفل مستوى المماس الموضعي لسطح الفيروس. أما انزياح الذبذبة الطولية فيحصل إلى الخلف والأمام وبتوازي مع الاتجاه الموضعي لحلقة الكتل البروتينية. مجرد أن أدركت بأن كل أنماط الذبذبات هذه

يُسمح لها بالتواجد معاً على القفيص الخارجي للفيروس. إذاً، هذا القفيص الخارجي للفيروس يمثّل هدف سهل (بطّة جالسة)، ينتظر الوقت الذي يتلقّى فيه طاقة الرنين المتذبذبة التي تعمل على تمزيق الروابط الهشّة بين الكتل البروتينية المتاخمة لبعضها.

سؤال عابر: ما هي تأثيرات المجالات الكهربائية المتذبذبة إذا استخدمناها وحدها وبوتيرة تردد فوق صوتية؟ هل تجسّد ذات النتائج كما وسيلة رايف؟ الجواب: حسناً، بالاعتماد على النتائج الإيجابية التي حصل عليها الدكتور لاکوفسكي من خلال جهازه المذبذب متعدد الموجات (يولّد جهود كهربائية عالية)، من الواضح بأنه يمكن توقّع نتائج جيدة إذا استعنا بوسيلة لاکوفسكي لتوليد الجهد العالي ثم أسقطنا عليها نموذج ترددات رايف لقتل الفيروسات.

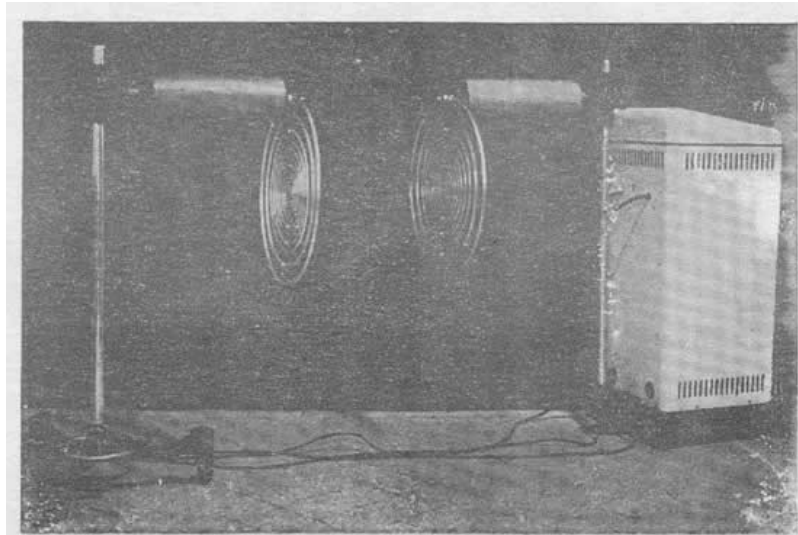
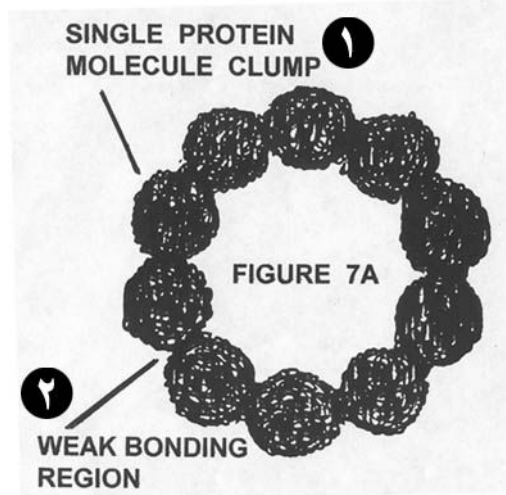


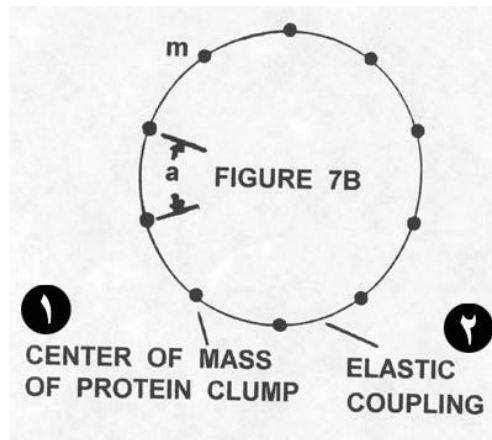
FIG. 2. Lakhovsky's Multiple Wave Oscillator.

جهاز لاکوفسكي المذبذب متعدد الموجات. لقد استخدمه لاکوفسكي لعلاج طيف واسع من الأمراض بما فيه السرطان. كان المريض يجلس بين القطبين الذين على شكل حلقات، ثم يتعرّض للموجات التي تغمره من الجانبين.

يبين (الشكل 7a) أحد نماذج حلقات الكتل البروتينية الموجودة في القفيص الخارجي للفيروسات. أما (الشكل 7b) فيبين التجريد الرياضي للشكل 7a. كل كتلة بروتينية لديها كتلة $[m]$ ، وتفصل بين مراكز كتلتها مسافة $[a]$.



(الشكل 7a): أحد نماذج حلقات الكتل البروتينية الموجودة في القفيص الخارجي للفيروسات. [1] - كتلة بروتينية مفردة. [2] - منطقة ربط هشة.



(الشكل 7b): التجريد الرياضي للشكل 7a. [1] - مركز كتلة الجزيئات البروتينية. [2] - ارتباط رخو.

إن قوة الوصل اللدنة توفرها الطبيعة الرخوة لهذه الكتل البروتينية والمرتبطة ببعضها بهشاشة بواسطة روابط هيدروجينية عموماً. أما الشدة التي بفضلها تبقى حلقة الكتل البروتينية متماسكة وقائمة فتتجسد بفعل الضغط التناضحي osmotic pressure وبفعل التفاعلات المسترطبة hydrophilic والنافرة للماء hydrophobic بين كساء الفيروس والماء ومركبات كيميائية أخرى متواجدة في البيئة. إن حجم شدة تماسك الحلقة والفواصل بين الكتل البروتينية افتراضاً مع كتلة (وزن) الكتل البروتينية هو الذي يحدد وتيرة التردد الميكانيكي الطبيعي لهذه الحلقة، والتي تستطيع تدميرها.

الوثيقة التالية هي صورة لصفحة أصلية مأخوذة من كتاب ملاحظات مخبرية عائدة للدكتور رايف، ويعود لتاريخ ١٩٣٢/٢٠/١١، أي عندما وجد التردد المناسبة لقتل فيروس [BX] المسبب للسرطان. وكان هذا الفيروس السبب الرئيسي لكافة أنواع سرطان الأنسجة في زمن رايف.

RIFE RAY MACHINE NO. 4							
NAME	OSCILLATOR			GROUP 1		GROUP 2	
	S	DIAL	FREQUENCY Hz	S	DIAL	S	DIAL
BX Filterpassing	5	86.50	1804	6	18.8	6	21.0
TYPHOID Filterpassing	5	76.66	1445	6	25.2	6	28.6
TYPHOID Rod	5	55.00	760	6	76.2	6	79.0
ACTINOMYCOSIS (Streptothrix)	4	50.75	192			8	77.1
STAPHYLOCOCCUS	4	86.28	478	7	27.2	7	44.5
B. COLI Rod	4	75.50	417	7	42.6	7	62.5
DIPLOCOCCUS FREEMANII	4	75.55	427	7	40.0	7	59.1
BACILLUS TETANI (Tetanus)	4	36.5	234			8	49.25
STREPTOCOCCUS PYOGENOUS	5	51.00	720	6	82.2	6	86.2
BACILLUS TUBERCULOSIS Rod	4	64.50	569	7	57.7	7	80.8
B. Coli-fil	5	36	770	6	74.5	6	77.25
B. Anthrax	5	81.26	139.2			9	29.1
Treponema Pallidum	5	37.25	789	6	71.75	6	74
Shomococcus	4	36	233			8	49.5

لكن تبين فيما بعد أن هناك شكل آخر من فيروس [BX] وسماه رايف بفيروس [BY] السرطاني. كان المسبب الرئيسي للأورام السرطانية الخبيثة. من الممكن أن كل من الفيروسين السرطانيين [BX] و [BY] تم تدميرهما بواسطة ذات معدل التردد القاتل، لكن على أي حال وجب التأكد من ذلك تجريبياً.

أعلم أن:

١- حجم وشكل فيروس [BX] السرطاني بيضاوي طوله ١٥/١ ميكرون=٧٥٠ أنغستروم، وعرضه ٢٠/١ ميكرون=٥٠٠ أنغستروم.

٢- الفيروس ذاتي الحركة (لدي ساط flagella مُشغّل بروتينياً أي نفس ما يستخدمه أصله البكتيري).

٣- لدى الفيروس لون مشع و/أو مضيء هو الأحمر الأرجواني.

٤- معدل الترددات القاتلة لهذا الفيروس هو ١١,٧٨٠,٠٠٠ دورة في الثانية.

أعلم أنه بسبب التأثير المزدوج للتردد المذكور في الأعلى، قد تكون وتيرة التردد فوق الصوتية ٢٣,٥٦٠,٠٠٠ دورة في الثانية هي المعدل الحقيقي القاتل للفيروس.

لحذر: وجب عدم استخدام الترددات فوق الصوتية ١١,٧٨٠,٠٠٠ و ٢٣,٥٦٠,٠٠٠ دورة في الثانية لعلاج مرضى السرطان إلا بعد فهم العلاقة المطلوبة بين الشدة فوق الصوتية ومدة العلاج. من خلال الحساب التقريبي في الأعلى، ربما استخدم رايف شدة فوق صوتية تبلغ حوالي [10 -15 to -17 w/m2] لمدة ثلاث دقائق مرّة في كل ثلاثة أيام. عادة ما يصبح المريض متحرراً تماماً من السرطان بعد ٧٠ إلى ٩٠ يوماً. ما فعله رايف هو قتل فقط طبقة السطح من الورم ثم يسمح للجهاز المناعي للجسم بأن يزيل الأنسجة الميتة قبل القيام بقتل الطبقة التالية.

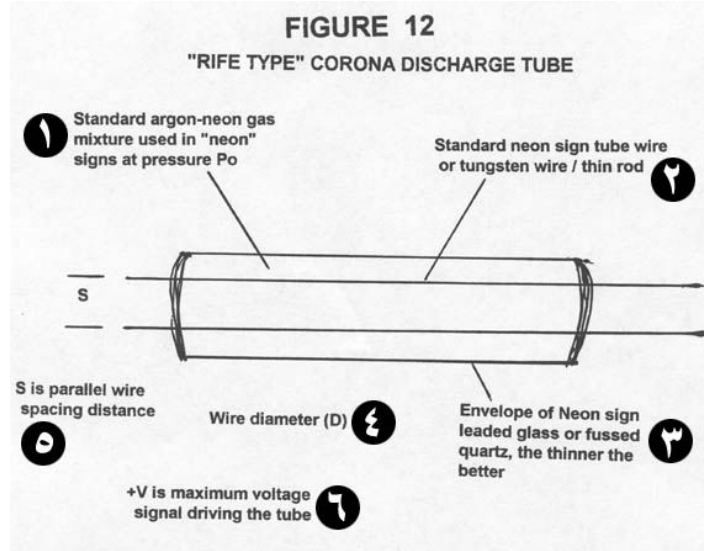
كافة الخلايا السرطانية "العادية" في زمن رايف كانت تقترن إما مع فيروس [BX] أو [BY] السرطاني. هذه الفيروسات السرطانية لديها قابلية كبيرة لامتناسص الموجات فوق الصوتية المطابقة لتوتيرة ترددها الخاص. يتم امتصاص الموجات فوق الصوتية ذات وتيرة الرنين المناسبة ثم تُخَفَّ أسياً exponentially attenuated خلال دخولها كتلة الورم. بما أن الفيروسات السرطانية تمتص طاقة الرنين فوق الصوتي الخطير في قسمها الخارجي (سطحها)، سوف تتمزق فوراً ولم تعد تمتص هذا الرنين فوق الصوتي. فما على الموجات فوق الصوتية سوى الاختراق أعمق وأعمق في كتلة الورم. إذا تم استخدام شدة فوق صوتية بقيمة حوالي $[2 \times 10^4 \text{ w/m}^2]$ ، والتي تُستخدم عادةً للعلاج الفيزيائي خلال الجروح الرياضية، كافة الأورام سوف تُصاب بجروح مميتة خلال ثواني. لهذا السبب، عندما يتعلق الأمر بأورام كبيرة، وإذا لم تُتخذ الإجراءات الطبية اللازمة، من الممكن جداً أن يموت المريض خلال سبعة أو عشرة أيام نتيجة فشل في الكلى، فشل في الكبد، وتسمم الدم بسبب الخراجات الناتجة من الكتل المتلاشية للورم الميِّت والتي تصبح أرض خصبة للبكتريا الأخرى.

يبدو أيضاً بأن البكتريا لديها مواقع على غشاءها الخلوي/جدارها الخلوي بحيث تحتوي على بُنى بروتينية متكثلة مشابهة للفيروسات بحيث تكون بُنى مضمومة ومتباعدة دورياً. فيالتالي هناك على الأقل حلقة واحدة من الكتل البروتينية. وطبعاً، هذه الحلقة يمكن تمزيقها بواسطة الآلية ذاتها التي تستخدم لتدمير الفيروس. بعد تمزيق الكتل البروتينية للبكتريا عبر تعريضها لرنين صوتي متردد، يرتخي الضغط التناضحي osmotic pressure للبكتريا فتخرج كافة محتوياته من موقع التمزق والي هو بدورها يكبر في الحجم بفعل ارتخاء الجدار الخلوي للبكتريا. وكذلك، سوف ينهار فرق الكمون للغشاء الخلوي. خلاصة الأمر: البكتريا سوف تموت.

نوع حديث لأنبوب أشعة رايف NEW TYPE OF "RIFE RAY TUBE"

بنية الأنبوب

النوع الجديد من أنبوب أشعة رايف والذي أقرحه لديه سلكين متوازيين يمران وسط أنبوب رفيع نسبياً من الزجاج/كوارتز والمُحكم الإغلاق على الجانبين ويحتوي على غاز النيون Neon العادي المُستخدم لصناعة الآرمات لكن مخلوط بغاز الأرجون argon منخفض الضغط. (الشكل ١٢) يبين كيف يبدو هكذا أنبوب. أما (الشكل ١٣) فيبين ضغط الغازات المختلفة والمُستخدمة في أجهزة تفريغ مختلفة. ظاهرة تفريغ الغاز التي نرغب في تجسيدها واستخدامها في أنبوب الأشعة الجديدة هي ظاهرة التفريغ الإكليلي corona discharge. أما مدى الضغط المطلوب فهو حوالي [30 mm Hg] إلى [200 mm Hg]. (الشكل ١٤) يبين مقطع عرضي لسلكين متوازيين يمران عبر وسط الأنبوب. (الشكل ١٥) يبين التوزيعات الأيونية النوعية في الغاز والشحنة على الأسلاك خلال دورة اهتزازية فولتية واحدة one voltage oscillation cycle.



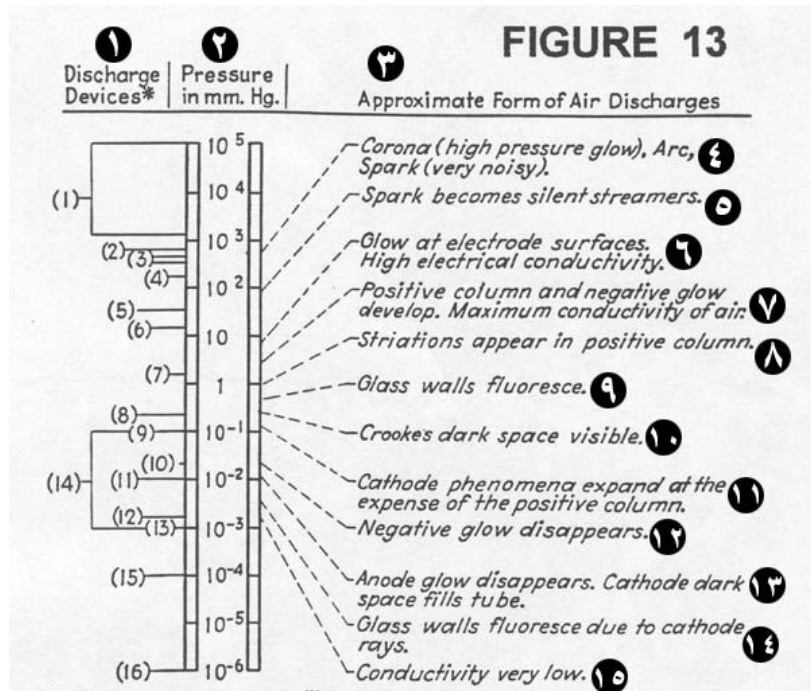
(الشكل ١٢) أنبوب تفريغ إهليلجي، مماثل النوع الذي استخدمه رايف

ترجمة العبارات المرقمة في الشكل السابق: [١] - غاز مخلوط مؤلف من النيون والأرغون منخفض الضغط، كالذي يُستخدم في صناعة الأرمات. [٢] - سلك النيون العادي (تونغستين) أو قد يكون قضيب رفيع. [٣] - الهيكل الاسطواني (الأنبوب) مصنوع من الزجاج أو الكوارتز، كلما كان رقيقاً كان أفضل. [٤] - قطر السلك D . [٥] - S هي المسافة بين السلكين المتوازيين. [٦] - $V+$ هو إشارة الجهد الأقصى التي تشغل الأنبوب.

وجب أن تكون نسبة [2SD] أعظم من [٥,٨٥] أو لن نحصل على التفريغ الإلهيلي المطلوب من السلكين المتوازيين، بل بدلاً من ذلك ينتج شرارة. اطلع على أحد المراجع المتعلقة بموضوع النواقل الغازية للإلمام بالموضوع جيداً.

أما معايير الأنبوب الاختباري التي اقترحها فهي:

PARAMETER RANGES ARE: 1) $30\text{mmHg} \leq P_o \leq 200\text{mmHg}$
2) $3\text{mm} \leq S$, 3) $D \leq 1\text{mm}$, 4) $200\text{ volts} \leq +V \leq 400\text{ volts}$



(الشكل ١٣) يبيّن ضغط الغازات المختلفة والمستخدم في أجهزة تفريغ مختلفة.

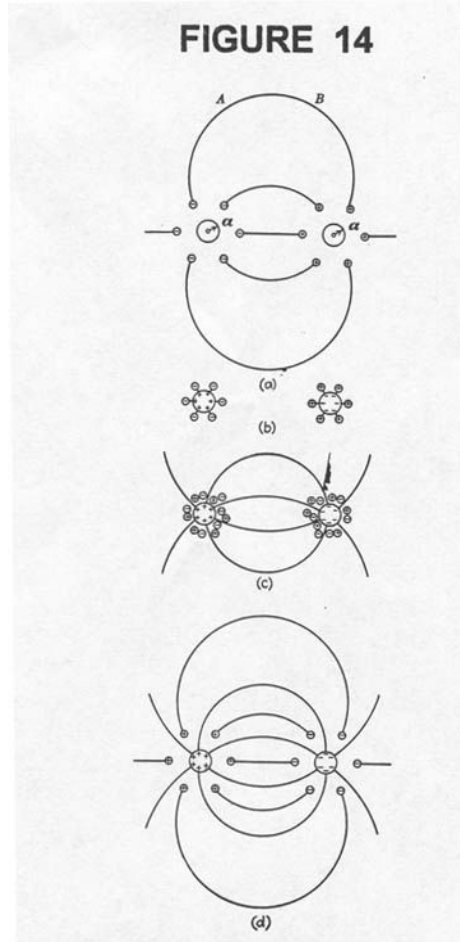
ترجمة العبارات المرقمة في الشكل السابق: [١] - أدوات تفريغ. [٢] - الضغط بقيمة (mm.Hg). [٣] - شكل تقريبي من التفريغ الهوائي. [٤] - تفريغ إكليلي (توهج عالي الضغط)، قوس شرارة، شرارة لها ضجيج. [٥] - تتحول الشرارة إلى تدفقات صامتة. [٦] - توهج عند سطح الأقطاب. ناقلية كهربائية عالية. [٧] - يتشكل عمود موجب وتوهج سالب. ناقلية قصوى للهواء. [٨] - تظهر تحزيزات في العمود الموجب. [٩] - جدران الزجاج تضيء. [١٠] - فضاء "كرووك" المظلم يصبح مرئياً. [١١] - ظاهرة الكاثود تمتد على حساب العمود الموجب. [١٢] - يختفي التوهج السالب. [١٣] - توهج الأنود يختفي. يملأ الأنبوب فضاء الكاثود المظلم. [١٤] - جدران الزجاج تضيء بفعل أشعة الكاثود. [١٥] - ناقلية كهربائية منخفضة جداً.

الأرقام الواردة في الخانة [١] من الشكل السابق (أدوات التفريغ Discharge Devices) تمثل أدوات تفريغ مختلفة وهي التالية:

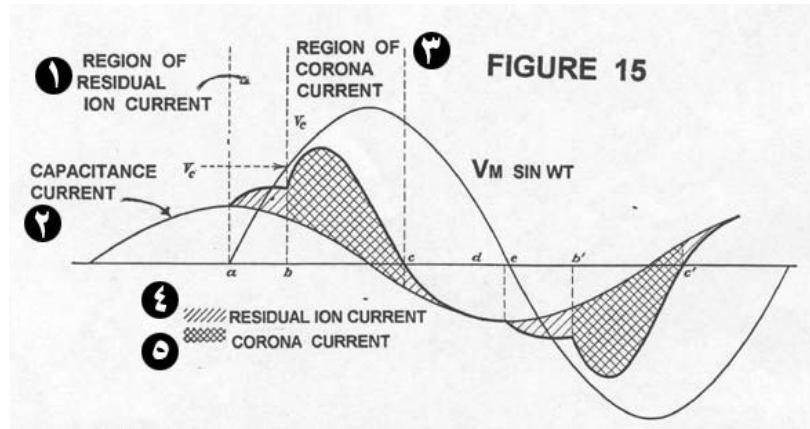
- * (1) High-pressure mercury-capillary lamps.
- (2) High-intensity mercury-arc lamps (400-watt type), and carbon arc.
- (3) Gas-filled incandescent lamps (630 mm. Hg).
- (4) Medium-pressure mercury-arc lamp (250-watt type), (380 mm. Hg).
- (5) Tungar starting pressure (argon pressure = 50 mm. Hg).
- (6) Neon lamps (20 mm. Hg).
- (7) Starting pressure of sodium lamp (neon pressure = 1 to 3 mm. Hg).
- (8) Gas-filled tubes (argon pressure = 0.15 to 0.5 mm. Hg).
- (9) Gas-filled photo tubes (0.1 mm Hg).
- (10) Early carbon-filament lamps (0.023 mm. Hg).
- (11) Cold-cathode oscillograph discharge tube (0.01 mm. Hg).
- (12) Gas X-ray tubes (0.0015 mm. Hg).
- (13) Operating pressure of sodium vapor in sodium lamp (0.001 mm. Hg).
- (14) Mercury-arc tubes (0.1 to 0.001 mm. Hg).
- (15) Deflection chamber of cold-cathode oscillograph (0.0001 mm. Hg).
- (16) High-vacuum tubes, sealed cathode-ray tubes, Coolidge X-ray tube (0.000001 mm. Hg).

- ١- مصابيح شعيرية زئبقية عالية الضغط.
- ٢- مصابيح قوسية زئبقية عالية الشدة (٤٠٠ وات)، وقوسية كربونية.
- ٣- مصابيح متوهجة ملبنة بالغاز (٦٣٠ mm.Hg).
- ٤- مصابيح قوسية زئبقية متوسطة الضغط (٢٥٠ وات)، (٣٨٠ mm.Hg).
- ٥- مصابيح ضغط تونغار (ضغط الأرجون = ٥٠ mm.Hg).
- ٦- مصابيح نيون (٢٠ mm.Hg).
- ٧- مصابيح ضغط الصوديوم (ضغط النيون = ١ إلى ٣ mm.Hg).
- ٨- أنابيب مملوءة بالغاز (ضغط الأرجون = ٠,١٥ إلى ٠,٥ mm.Hg).
- ٩- أنابيب تصوير مملوءة بالغاز (٠,١ mm.Hg).
- ١٠- مصابيح أسلاك كربونية قديمة (٠,٠٢٣ mm.Hg).
- ١١- أنبوب راسم اهتزاز ذو كاثود بارد (٠,٠١ mm.Hg).
- ١٢- أنابيب أشعة سينية (٠,٠٠١٥ mm.Hg).
- ١٣- ضغط تشغيل لبخار الصوديوم في مصباح الصوديوم (٠,٠٠١ mm.Hg).
- ١٤- أنابيب قوسية زئبقية (٠,١ إلى ٠,٠٠١ mm.Hg).

- ١٥- حجرة الانحراف لرسم اهتزاز ذو كاثود بارد (٠,٠٠٠١ mm.Hg).
 ١٦- أنابيب عالية الإفراغ، أنابيب أشعة كاثودية محكمة الإغلاق، أنبوب أشعة كوليدج السينية
 (٠,٠٠٠٠٠١ mm.Hg).



(الشكل ١٤) يبيّن مقطع عرضي لسلكين متوازيين يمران عبر وسط الأنبوب.
 وشحنات فراغية متبادلة بين السلكين.



(الشكل ١٥) يبيّن شكل الموجة الكورونية (الإهليلجية) المتشكلة بين السلكين المتوازيين خلال دورة اهتزازية فولتية واحدة *one voltage oscillation cycle*. ترجمة العبارات المرقمة: [١] - منطقة التيار الأيوني المتبقّي. [٢] - تيار السعة. [٣] - منطقة تيار الإهليلج. [٤] - التيار الأيوني المتبقّي. [٥] - تيار الإهليلج.

نمط الخرج الضوئي لأنبوب بالمقارنة مع دخل الإشارة الكهربائية

Tube light output pattern relative to electrical signal input

وجب على نمط الخرج الضوئي لجهد الموجة الجيبية المعدلة المدى لموجة مربعة، كالمبينة في (الشكل ٢)، أن يكون مشابهاً نوعياً في النوع الحديث لأنبوب أشعة رايف. سوف يكون هناك اختلافات دقيقة أو ليست دقيقة جداً وهذا يعتمد على اختلاف ضغط الغاز، الجهد، والترددات المستخدمة. على أي حال، سوف تبقى العلاقة الأساسية بين التيار الإلكتروني وخرج الشدة الضوئية ثابتة. أي أنها متناسبة لبعضها البعض. لهذا، يمكن توقع بقاء التطابق مع أنابيب رايف القديمة من حيث القوة المتغيرة زمنياً على سطح الهدف وشدة الضوء المتغيرة زمنياً.

الأنبوب كمولد مجال متعدد الأقطاب

Tube as a multipole field generator

كما الحال مع أنابيب رايف القديمة، سوف يكون هناك حركة خاطفة إلى الأمام والخلف لتكوين شحنة الإجمالية داخل أنبوب التفريغ الذي يشغله مصدر الجهد. وهذا مبيّن بوضوح في (الشكل ١٤). وكما ذكر سابقاً، تكوينات الشحنة الإجمالية هذه، والتي في حالة تذبذب، تملك مجالات كهرومغناطيسية تمتد إلى خارج أنبوب التفريغ وتؤثر في الأيونات داخل الهدف (المريض) مسببة هذه الأيونات بالتذبذب إلى الأمام والخلف فتولد موجات ضغطية داخل المريض، كما كانت تفعله أنابيب رايف القديمة.

الأنبوب كمولد مباشر لموجات فوق صوتية

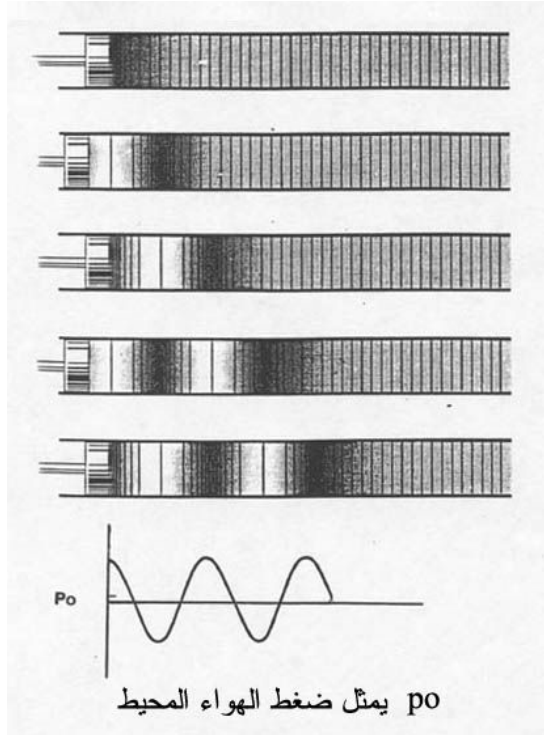
Tube as a direct ultrasound generator

كما الحال مع أنابيب رايف القديمة، الاعتكاسات الخاطفة لقطبية الإلكترونات تنتج جريان/ تحرك تيارات أيونية تولد موجات صدمة shock waves في غاز أنبوب التفريغ. موجات الصدمة هذه تقوم بدورها بتشويه جدار الأنبوب لتسبب موجات "هفوت" rarefaction و"ضغط" compression في مادة الجدار، وهذا كله في النهاية يولد موجات ضغطية pressure waves في هواء الغرفة الملامس لسطح الأنبوب الخارجي. (من أجل استيعاب هذه الفكرة جيداً أنظر في الشكل التالي).

إن المكونات الترددية الأساسية المولدة في هواء الغرفة مماثلة للجهد المشغل للأنبوب، لكن من ناحية أخرى، وبسبب أنواع أخرى من تذبذبات البلازما التي يمكن أن تتجسد في هذا النوع من تفريغ البلازما، وجب أن لا نتفاجأ بوجود مكونات ترددية أخرى. وجب العلم أيضاً بأن هذا التصميم الجديد من أنابيب رايف قادر على توليد موجات صدمة قوية جداً، والتي بدورها تستطيع إنتاج موجات ضغطية أكثر قوة في هواء الغرفة. والسبب لقوة موجات الصدمة هذه يعود إلى الدقة في توازي الأسلاك القطبية، وثبات توازيها على طول الأنبوب، وكذلك

اقتراب الأقطاب إلى جدران الأنبوب (لأنه رفيع)، وأخيراً بسبب الانحدار الجهدي الكبير بالقرب من سطوح الأسلاك القطبية المتوازية.

من أجل استيعاب طريقة توليد جدار الأنبوب لموجات ضغطية في هواء الغرفة بفعل موجات الصدمة المتشكلة داخله، الفكرة التالية تفي بالغرض. عندما تحدثت عن تشويه جدار الأنبوب، قصدت بذلك انحنائه المجهري إلى الأمام والخلف (اهتزاز) بفعل موجات الصدمة المتشكلة داخل الأنبوب. سوف نتصور جدار الأنبوب المتذبذب بأنه سطح بيستون (كابس) محرك سيارة (كما في الشكل التالي).

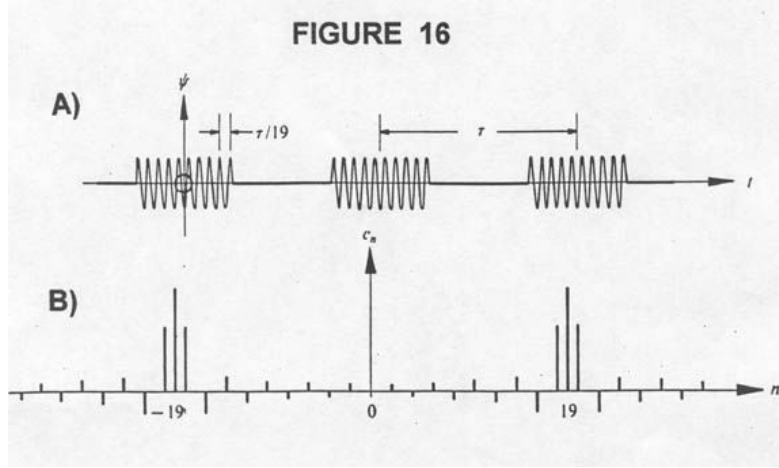


بيستون (كابس) محرك السيارة والذي يتحرك إلى الأمام والخلف بسرعة جيبيية داخل أنبوب، يولد موجات ضغطية جيبيية مسافرة. يمكنك تصور سطح البيستون وكأنه قطعة من جدار الأنبوب الزجاجي الذي يتذبذب إلى الأمام والخلف وبسرعة جيبيية حيث هو أيضاً يولد موجات ضغطية جيبيية مسافرة عبر هواء الغرفة.

أشكال موجات فولتية يمكن استخدامها مع أنابيب رايف الجديدة/القديمة

Voltage wave forms to use with new / old Rife tubes

الشكل (16A) يظهر موجات ضغط جيبية مُعدلة السعة لموجة مربعة square wave amplitude modulated pressure sine waves. التردد الحامل carrier frequency هو أعلى بتسعة عشرة مرة من تعديل تردد الموجة المربعة square wave modulation frequency. إذا كان التردد الحامل فوق الصوتي Fourier يمثل $[F_0]$ وتم تعديله عند التردد $[F_1]$ ، فبالتالي، ووفقاً لتحليل "فورييه" analyses (المريض) المُعرض لهذا النمط فوق الصوتي سوف يختبر مجموعة من ترددات فوق صوتية هي $[F_0 + NF_1]$ ، و $[F_0 - NF_1]$ ، حيث تمثل $[N]$ عدد صحيح integer (غير مكسور، أي ٣، ٢، ١، ...) . كلما كانت $[N]$ كبيرة كلما صغرت شدة موجة الضغط المتصلة.



(الشكل [16A] و [16B])

الشكل [16B] يظهر تمثيل بياني لعناصر تردد "فورييه" المخفي. إن قيمة $[C_n]$ هي المعامل coefficient الذي يشير إلى شدة عناصر "فورييه" بمرتبة $[N]$.

محور [N] السالب لا يمثّل ترددات سالبة، بل هو ناتج صناعي artifact للصياغة الرياضية المستخدمة.

الأمر المهم الذي يجب إدراكه وفهمه هو أنه من خلال اختيار فولتاج مشغّل للأنبوب مماثل في الشكل لذلك المبيّن في (الشكل [16A])، يمكننا توقع إنتاج موجات ضغطية تتخذ الشكل ذاته المبيّن في (الشكل [16A]). إذا كان التردد فوق الصوتي الذي يقتل ميكروب معيّن معروف، يمكن تزويد موجة فولتية جيبيّة للأنبوب لكي يولّد ذلك التردد فوق الصوتي القاتل. إذا كانت تلك الموجة الفولتية الجيبية مُعدّلة السعة amplitude modulated كما في (الشكل [16A]) للموجة الضغظية الجيبية، فسوف نتوقع أطياف فوق صوتية مولّدة في الهدف وتكون مشابهة لتلك المبيّنة في (الشكل [16B]).

الآن، إذا كان التردد مُعدّل السعة أدنى بكثير من التردد الحامل، لنقل [1 / 1,000] من التردد الحامل بدلاً من [1 / 19] من التردد الحامل كما هو مبيّن في (الشكل [16A] و [16B])، فبالتالي سوف نتوقع أطياف "فوربييه" متشابهة نوعياً للشكل [16B]، لكن الآن مع عناصر "فوربييه" الترددية ذات الشدة الكبيرة مضمومة إلى بعضها قريباً من التردد الحامل. إن أهمية هذا الانضمام الترددي فوق الصوتي تكمن في أنها تستطيع تعويض أي انحراف في معايرة التردد الحامل وانحراف في التردد القاتل الذي يدمّر الميكروبات بسبب حصول تغييرات في بيئة الميكروب (مثل ارتفاع مستوى التركيز في المكونات المختلفة داخل الوسيط الذي يتواجد فيه الميكروب).

في أيام الدكتور رايف، كان انحراف المعايرة calibration drift في التردد الحامل يمثل مشكلة حقيقية. كان رايف يضبط التردد الحامل في جهازه على ١,٠٠٠,٠٠٠ هيرتز مثلاً، هذا بالاعتماد على معايرة التردد التي حصل عليها ووثّقها في الأسبوع السابق، لكن هذه المرّة، وبسبب عوامل جوية وتغييرات في درجة الحرارة والرطوبة، بالإضافة إلى الاهتزازات الميكانيكية المرتبطة بحركة

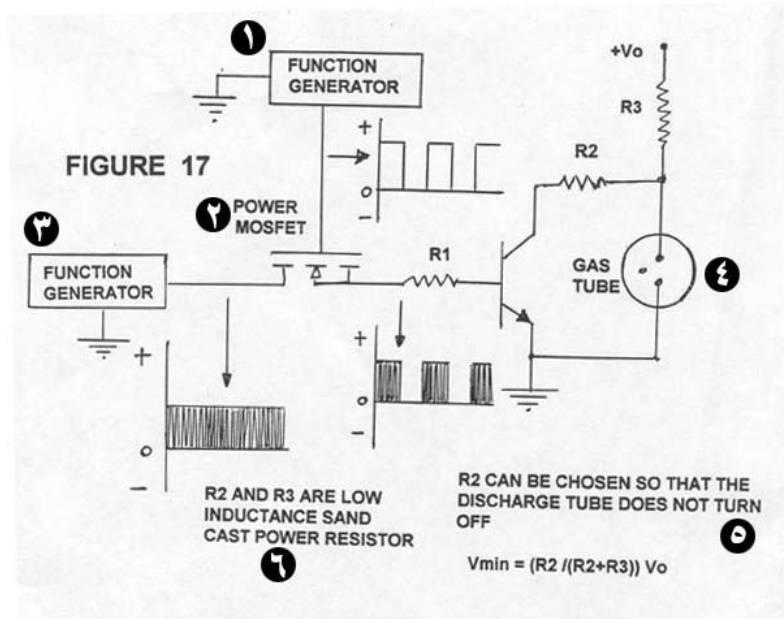
العناصر الكهربائية للجهاز،.. إلى آخره، قد يصبح التردد الحامل ١,٠٠٨,٠٠٠ هيرتز. من خلال تعديل سعة الموجة الحاملة بتردد موجة مربعة تبلغ حوالي ٥,٠٠٠ دورة في الثانية نستطيع خلق أطيف "فورييه" Fourier spectra والتي لها عناصر قوية مع ترددات ضمن ٢,٠٠٠ إلى ٣,٠٠٠ دورة في الثانية من التردد الحامل المرغوب ١,٠٠٠,٠٠٠ دورة في الدقيقة. والآن إذا كان ميكروب معين له تردد فوق صوتي قائل بقيمة ١,٠٠٠,٠٠٠ دورة في الثانية زائد أو ناقص ٤,٠٠٠ دورة في الدقيقة، هذا النوع من تعديل السعة الحاملة هو مفيد جداً وفي زمن رايف كان أساسياً للتطبيق العملي والفعال لوسيلته في عيادات الأطباء.

بفضل الأدوات والمعدات الإلكترونية المتوفرة اليوم نستطيع، وبكل سهولة، إجراء مسح بطيء ودقيق ليشمل كامل طيف الترددات التي استخدمها رايف. نستطيع فعل ذلك مرة واحدة وبكفاءة عالية. هذا يسمح لنا باستخدام وسيلة مشابهة لبندقية رش الخردق shot gun فنتمكن من قتل كل الميكروبات مرة واحدة.

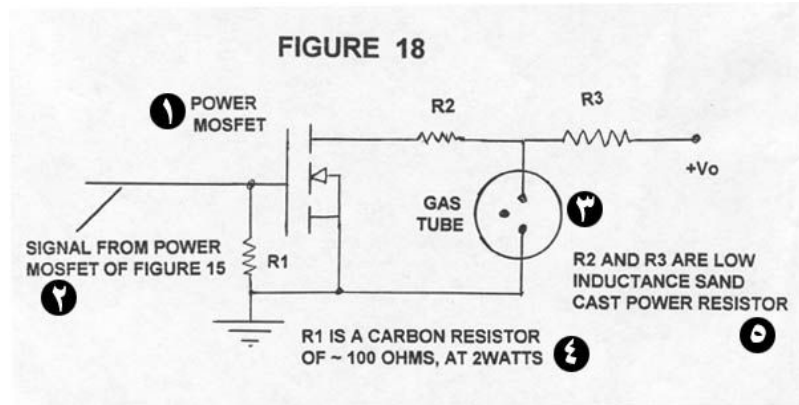
دارات كهربائية بسيطة لتشغيل أنابيب رايف الجديدة/القديمة

Simple electrical circuits to use with new / old Rife tubes

يبين كل من (الشكل ١٧) و(الشكل ١٨) دارتين كهربائيتين بسيطتين يمكن استخدامهما لتشغيل أنابيب رايف القديمة والحديثة معاً. مولدات دالات function generators الميَّنة يمكن أن تكون مولدات دالات إلكترونية عادية متعددة الوظيفة والتي لها موجات خرج فولتية مربعة، جيبيّة، ومثلثة. يمكن تشغيل هذه الدارات بنمط نابض أو نمط مستمر. يمكن استخدام هذه الدارات الكهربائية لإيجاد الترددات فوق الصوتية المحددة لقتل ميكروبات محددة. كما يمكن استخدامها في وسيلة "بندقية الرش" shot gun المذكورة في الفقرة السابقة. إن العمل بهذه الدارات يتطلب إلمام مسبق بمجال الإلكترونيات والكهربائيات وكيفية حساب قيم العناصر الإلكترونية والكهربائية للدارة. أتمنى لك حظاً موفقاً في أبحاثك.



(الشكل ٧): دارة كهربائية بسيطة استخدامهما لتشغيل أنابيب رايف القديمة والحديثة معاً. [١] - مولّد دالات. [٢] - ترانزستور "موسفت" (شبه موصل معدني). [٣] - مولّد دالات. [٤] - أنبوب أشعة مملوء بالغاز. [٥] - يمكن اختيار R2 بحيث لا ينطفئ أنبوب التفريغ. [٦] - R2 و R3 هما مقاومان منخفضا التحريض مصنوعان من سكب رمل.



(الشكل ٨): دارة كهربائية ثانية. [١] - ترانزستور "موسفت" (شبه موصل معدني). [٢] - إشارة من ترانزستور "موسفت". [٣] - أنبوب أشعة مملوء بالغاز. [٤] - R1 هو مقاوم كربوني بقيمة

(١٠٠ أوم، ٢وات). [٥] — R2 و R3 هما مقاومان منخفضا التحريض مصنوعان من سكب رمل.

اعتراف رسمي بنجاح وسيلة رايف في علاج السرطان

منذ الثلاثينات من القرن الماضي

وجب العلم بأن اللجنة الخاصة للبحث الطبي المُكلفة من المدرسة الطبية في جامعة كاليفورنيا الجنوبية U.S.C. Medical School والتي أشرفت على العيادات التي شهدت اختبارات العام ١٩٣٤، ١٩٣٥ و ١٩٣٧ الناجحة تماماً في إثبات جدوى وسيلة علاج الدكتور رايف الخاصة للشفاء من السرطان وعدد كبير من الأمراض الجرثومية الأخرى لم تقدم أي تقرير رسمي يعلن عن هذا النجاح العظيم. هذه اللجنة كانت مؤلفة من أبرز رجال الطب في ذلك الزمان. كان الأمر وكأن اللجنة لم تكن موجودة أصلاً. لقد مُحيت هذه المناسبة من ذاكرة التاريخ تماماً. لكن، طبعاً، كانوا موجودين لكنهم لم يتصرفوا بشرف وكرامة. كم عدد الملايين من الذين ماتوا ميتة مريعة من السرطان وأمراض أخرى وجد لها الدكتور رايف علاجاً كاملاً؟ كم تبلغ الأموال التي كسبها اقتصاد الطب والدواء بالاعتماد على عذاب هؤلاء وموتهم المأساوي منذ آخر مرة اجتمعت فيها اللجنة الخاصة للبحث الطبي المُكلفة من المدرسة الطبية في جامع كاليفورنيا الجنوبية؟

بالنسبة للذين لم يصدقوا بأن المؤسسة الطبية يمكن أن تصل إلى هذه الدرجة من عدم النزاهة وعدم الرحمة، ناقضة بذلك قسم أبوقراط، أقترح عليهم العودة بذاكرتهم إلى فضيحة "توسكيغي" Tuskegee ألاباما، حيث أجريت اختبارات تتعلق بمرض الزهري syphilis على الزنوج لمدة أربعين سنة من قبل مؤسستا الطبية المحترمة، وذلك بعد أن كان علاج الزهري مُكتشفاً بفترة طويلة. من أجل الإنصاف، وجب عليّ القول بأنني لا أصدق أن أعضاء اللجنة الطبية الخاصة التي أشرفت على عيادات "الثلاثينات" كانوا رجال أشرار أو سيئين، ولا حتى الأطباء

الأخرين الذين كانوا على إمام كامل بنجاح الاختبارات في تلك العيادات. لكن أعتقد بأن في تلك الفترة، وكذلك الآن، معظم الناس يفتقرون للاستقامة والشجاعة لمواجهة نظام المستبدين.. النخبة المالية التي تسيطر على كل شيء في حياتنا. هناك مثال جيد على هذا الوضع ويتمثل بالموقف الراهن تجاه ما نسميه "متلازمة حرب الخليج" Gulf War Syndrome. إن الأمر واضح بالنسبة لأي باحث متخصص بأن قواتنا المسلحة تعرضوا لأسلحة كيميائية وبيولوجية. من برأيكم يقف وراء هذا العمل؟

بالإضافة، الميكروب الرئيسي الذي يقتل جنودنا (يسمى mycoplasma fermentans) تم تطويره من قبل وزارة الدفاع الأمريكية DOD عبر اتفاقية قائمة بين الجيش الأمريكي وشركة "تانوكس بايوسيسستمز" Tannox Biosystems، التي عملت في بداية الثمانينات مع مدرسة "بايلور" الطبية في هيوستن، تكساس، لتطوير نوع من الضباب aerosol الذي اختبروه عملياً على السجناء في سجن تكساس بذريعة أنهم يجرون برنامج اختبار مصل جديد ضد الأنفلونزا، لكن النتائج كانت فتاكة. وقامت الحكومة ببيع هذه المادة الفتاكة للحكومة العراقية. لماذا لم يقف أحد ويطلب العدالة لقواتنا المسلحة الواقعة في عين المؤامرة؟ إن ضباط القيادة العسكرية العليا مجردون من الشرف. المدراء المدنيين في وزارة الدفاع الأمريكية مجردون من الشرف. مدراء منظمة رعاية الجنود القدامى مجردون من الشرف. أطباء منظمة رعاية الجنود القدامى مجردون من الشرف. أعضاء مجلس الشيوخ مجردون من الشرف. رئيس الولايات المتحدة مجرد من الشرف. كما كانت الحال تماماً مع اللجنة الخاصة للبحث الطبي المكلفة من المدرسة الطبية في جامع كاليفورنيا الجنوبية والتي أشرفت على عيادات رايف في الثلاثينات. معظم الناس مجردون من الشرف. كلهم منافقون.

لقد ضمت اللجنة الخاصة للبحث الطبي المكلفة من المدرسة الطبية في جامعة كاليفورنيا الجنوبية الشخصيات الطبية التالية: الدكتور "ميلبانك جونسون" Milbank Johnson، عضو مجلس إدارة جامعة كاليفورنيا الجنوبية ورئيس

لجنة البحث الطبية، الدكتور "روفوس.ب. كلاين- شميدت" Rufus B. van Klein-Schmidt، رئيس جامعة كاليفورنيا الجنوبية، الدكتور "تشارلز فيشر" Charles Fischer، من مستشفى الأطفال في نيويورك، الدكتور "هايلاند موريسون" Hayland Morrison، رئيس الجراحة في سناتا فيه ريلواي، الدكتور "جورج دوك" George Dock من مستشفى باسادينا، الدكتور "كارل.ف. ماير" Karl F. Meyer من مؤسسة "جورج وليام هووبر" في سان فرانسيسكو (U.C. Berkeley)، الدكتور "ألفين.جي. فورد" Alvin G. Ford، رئيس الاتحاد الأمريكي للباتالوجيا في باسادينا كاليفورنيا.

أما الأطباء الآخرين الذين كانوا يراقبون ويتعاونون في البحث بنتائج الاختبارات التي أشرفت عليها لجنة البحث الطبية عام ١٩٣٤م، فكانوا: الدكتور "راي لونزبيري" Ray Lounsberry، الدكتور "جيمز.ب. كاوتش" James B. Couche، الدكتور "إي.أف.أف. كوب" E.F.F. Copp، الدكتور "توماس بورغر" Thomas Burger المسؤول عن كل منطقة سانديغو، الدكتور "آرثر أيزك كندال" Arthur Isaac Kendall من الجامعة الشمالية الغربية، الدكتور "جوزيف هيتغر" Joseph Heitger من لويسفيل كنتوكي، الدكتور "و.س. غرونر" O.C. Gruner رئيس لجنة أرتشيبال للبحث في السرطان بجامعة "مكغيل" مونتريال، كندا، الدكتور "إي.س. روزناو" E.C. Rosenow رئيس قسم الأبحاث البكتيرية في مركز "مايو" في روشستر، ميناسوتا.

لقد أجري اختباران سريريان آخران أكثر توسعاً على أعمال الدكتور رايف من قبل لجنة طبية خاصة مكلفة من جامع كاليفورنيا الجنوبية في العام ١٩٣٥ والعام ١٩٣٧م. هذه الاختبارات السريرية أثبتت بشكل جازم أن الدكتور رايف اكتشف علاجاً لأكثر من ٥٢ مرض ووباء جرثومي رئيسي. إذا كانت أي مؤسسة تدين لسكان العالم باعتذار كبير بسبب فسادها التاريخي، انعدام نزاهتها، انعدام شرفها، انعدام حشمتها ولياقتها، فهي المدرسة الطبية بجامعة كاليفورنيا الجنوبية. أرجوا أن تبلغوا القائمين على هذه المدرسة الطبية بأنه حان الوقت لأن يستعيدوا شرفهم

المهدور عبر القيام بالأمر الصحيح. أي أن يتمتعوا بالشجاعة الكافية ليقوموا
برنامج إعادة بحث بتكنولوجيا رايف التي شرحت تفاصيلها التقنية في أوراق
العلمية المختلفة.

أيها القائمين على جامعة كاليفورنيا الجنوبية! شكروا مجلس تأسيسي الآن لإعادة
النظر في تقنية الدكتور رايف التي تأمرتم على إخفائها وصادقوا على صحتها..
وتوقفوا عن تدريب الأطباء على أن يلعبوا دور مروجي مخدرات مرخص لهم
لتسويق منتجات شركات الدواء الكيماوي، أو أن يتحولوا إلى أبواق مخادعة
تصدح بالأكاذيب التي تركزها منظمة حفظ الصحة HMO الزائفة. لقد آن الأوان
لأن يعود الأطباء إلى الالتزام بقسمهم الأبوقراطي ويصبحوا معالجين علميين
نزيبين.

غاري وايد

١٢ كانون الثاني ١٩٩٣

إيجاد الترددات فوق الصوتية الفعلية لقتل ميكروب تحت المجهر
FINDING THE ACTUAL ULTRASOUND FREQUENCIES
TO KILL A MICROBE UNDER A MICROSCOPE

مأخوذة من محاضرة ألقاها "غاري وايد" في ٢٥ أيلول ١٩٩٩ م
في مؤتمر رايف المنعقد في أدمونتون، ألبيرتا، كندا

الأهداف الميكروبية/الطفيلية المنتشرة في البيئة المحيطة بنا

الميكروبات والطفيليات الواردة لاحقاً، ضمن قائمتين [أ] و[ب]، هي شائعة في كافة أنحاء العالم. البشر هم عرضة لكافة هذه الميكروبات/الطفيليات وغالباً ما يُصاب الفرد بالأمراض الناتجة من واحدة أو أكثر من هذه الكائنات المجهرية. بشكل عام، يمكنك التفكير بمئات الملايين من الناس أو الحيوانات الذين يمرضون من العدوى أو التلوث بأحد أنواع هذه الكائنات الواردة فيما يلي. تستطيع تقنية رايف أن تتخلص من هذه الميكروبات/الطفيليات بسهولة وسرعة. دعونا نتحرك بسرعة لنضع حداً نهائياً لهذه المعاناة. اختر عدة ميكروبات من القوائم التالية والتي تكون مألوفة في بيئة المنطقة التي تقطنها وابدأ بإخضاعها للاختبارات باحثاً عن الترددات فوق الصوتية المناسبة لقتلها.

القائمة [أ]

الميكروبات/الطفيليات في موارد المياه

– **ديدان:** الدودة الشصية Hookworm، الدودة السوطية Whipworm (المُسلكة Trichuris).

– **وحيدات الخلية Protozoa:** خفية الأبواغ Cryptosporidium، الجياردية Giardia، أميبة Ameba (المتحولة Entamoeba).

— دودة مثقوبية Fluke: المتورقة Fasciola، جانبية المناسل Paragonimus، الخيفانة Heterophyes، البلهارسيا Schistosoma، خلفية المناسل Metagonimus، ألاريا Alaria، متأخر الخصية Opisthorchis، متفرعة المعى Dicrocoelium.

[ب] القائمة

الميكروبات/الطفيليات في الحيوانات الأليفة والماشية والدواجن

— ديدان: الدودة الشصية Hookworm (الملقوة Ancylostoma)، دودة مورّة Roundworm (السهمية Toxocara)، الدودة دبوسية Pinworm (السرمة Enterobius)، دودة الكلب القلبية Dog Heartworm. الشعرينة Trichinella. (تسبب داء الشعرينات).

— وحيدات الخلية Protozoa: المقوسة Toxoplasma، متماثلة البوائغ Isospora، المتكيسة الرئوية Pneumocystis، المتحولة الثنائية Dientamoeba، شفوية السياط Chilomastix، المتكيسة العضلية Sarcocystis، القريبة Balantidium، خفية الأبواغ Cryptosporidium، البابسية Babesia، القساء Retortamonas، النيوبورا القرمزية Neopora، المشعرة Trichomonas، الغمدية vaginalis، الجيارديّة Giardia، الأيجيريا Aegieria، الشوكمبية Acanthamoeba، المتحولة اللثوية Entamoeba gingivalis، الأميبية الحالة للنسج Entamoeba histolytica.

— دودة شريطية Tapeworm: الكيسات المذنبة cysticercosis، Taenia، Taenia solium، saginata، العوساء Diphylobothrium latum، ذات المنفذين القرمزي Dipylidium caninum، المحرشفات Hymenolepididae.

— **دودة مثقوبية** Fluke: المتورقة Fasciola، جانبية المناسل Paragonimus، الخيفانة Heterophyes، البلهارسيا Schistosoma، خلفية المناسل Metagonimus، ألاريا Alaria، متأخر الخصية Opisthorchis، متفرعة المعى Dicrocoelium.

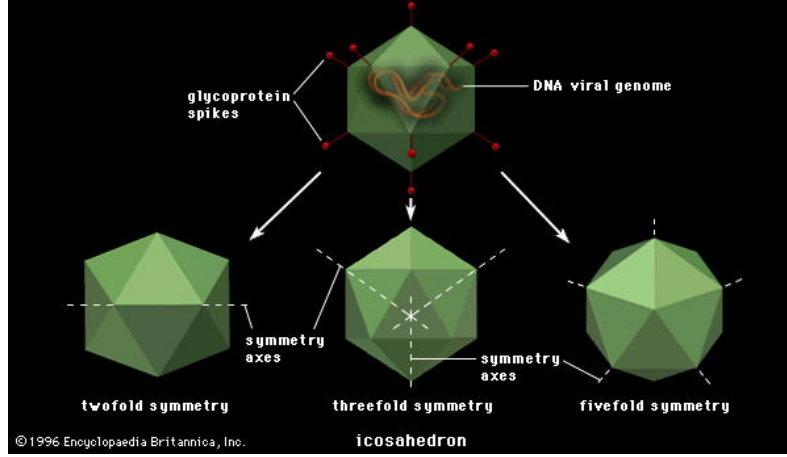
— **الملتوية** Spirochetes (جرثومة): الملتوية Spirochaeta، الريميمية Saprospira، العرفاء Cristispira، اللولبية Treponema، لولبية البلاديوم Treponema palladium.

آلية تدمير الميكروبات

كما ذكرت سابقاً، أحد الأسباب التي تجعل كل نوع محدد من الميكروبات قابل للتدمير بفعل تردد فوق صوتي محدد (معدل ترددي محدد يسبب الارتجاج الميكانيكي) هو وجود "بنى بروتينية متكتلة" protein clump structures داخل هذه الميكروبات، غالباً ما تكون متكتلة على بعضها لكنها تتباعد على نحو دوري. هذه البنى تلعب دوراً حيوياً في وظيفة الميكروب ودورة حياته، وإذا تم تدميرها أو تخريبها بشكل كبير لا يمكن للميكروب أن يعيش أو يتكاثر. بسبب طبيعة بنيتها، هذه البنى البروتينات المتكتلة الدورية قابلة جداً للتدمير بفعل ترددات فوق صوتية محددة (معدلات محددة تسبب الارتجاج الميكانيكي mechanical shaking rates). بمعنى آخر، هذه البنى قابلة لأن تجسد حالة رنين متذبذب مع ترددات معينة فتدخل في حالة اهتزاز ميكانيكي عنيف يعمل على حللتها وتفكيكها.

كافة الكائنات المجهرية تحتوي بشكل واضح على "بنى بروتينية متكتلة" protein clump structures والتي تتباعد دورياً والمربوطة ببعضها بشكل رخو وهزيل. هذه البنى قادرة على الاستجابة مع رنين الموجات الميكانيكية الواقفة standing mechanical waves (موجات نابضة). تقريباً نصف أنواع الفيروسات التي

تهاجم الإنسان هي مكسوة بالدهون lipid coated. دعونا ننظر في البنية الخارجية (الغطاء القفيصي capsid coat) للفيروسات العادية المكسوة بالدهون والتي تهاجم البشر. الشكل التالي يبيّن بنيتها الهندسية.

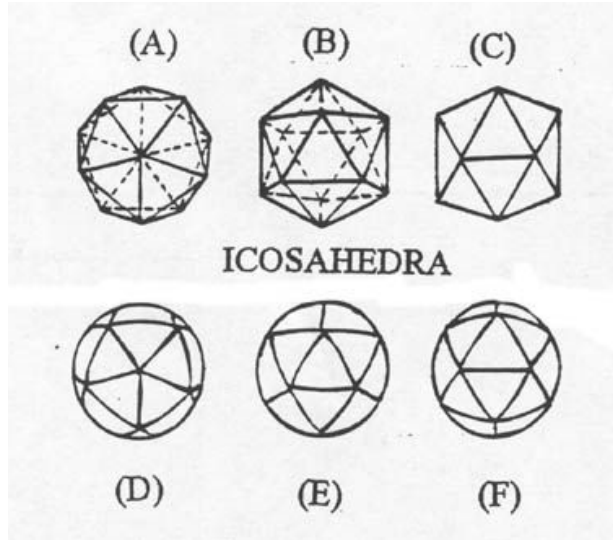


الشكل الهندسي المبيّن في الشكل يُسمى بالمجسم ذو العشرين وجهاً
icosahedral. (شرحت هذا الجانب بالتفصيل في الصفحات السابقة)

حوالي نصف الفيروسات التي تلوّث النباتات والحيوانات تملك غطاء خارجي (قفيصة) تتخذ شكل هندسي محدد (كما في الشكل السابق). في الحيوانات، هذا الغطاء الخارجي (القفيصة) مكسوة أيضاً بطبقة دهنية مزدوجة bi-lipid layer مأخوذة من الخلية المضيفة الموبوءة التي تبرعم فيها الفيروس. وهناك أنواع أخرى من الفيروسات التي لن نتحدث عنها هنا، لها أيضاً ذات الهيكل الهندسي والتركيبة الدهنية بحيث يجعلها قابلة للتدمير بسهولة بواسطة ترددات فوق صوتية محددة.

عندما تكون الفيروسات، التي لها الهيكل الهندسي الموصوف في الشكل السابق، موجودة في الأنسجة الحية يتحوّل شكلها ليقترّب أكثر إلى شكل كروي spheroid. يعود سبب ذلك إلى تفاعل قفيصة الفيروس مع البيئة المحيطة.

فالكساء الدهني المزدوج على سطح القفيصة لديه انجذاب خاص للماء والتداخل به وهذا يجعل القفيصة تتحول إلى كرة لكن يتجسد التوتر على سطحها. تتشكل القفيصة وكساءها الخارجي غشاء شبه نفاذ *simi-permeable membrane* وظاهرة ضغط تنافذي (تناضحي) *osmotic pressure* يجعل القفيصة تتمدد وتخضع لتوتر ضغطي. هناك تفاعلات أخرى تتعلق بحالة تنافر وانجذاب تجاه الماء *hydrophobic and hydrophilic reactions* والتي يمكن أن تسبب وتساهم بتحول شكل القفيصة. الرسوم الميَّنة في الشكل التالي توضح هذه الحالة:



يتحول شكل قفيصة الفيروس ليتخذ هيئات دائرية متنوعة، حسب البيئة التي يتواجد فيها. لكن الهيكل الأساسي (نو العشرين سطحاً) يبقى ثابتاً بشكل جوهري.

الروابط التي توصل بين الجزيئات البروتينية المتاخمة لبعضها داخل قفيصة الفيروس هي بشكل عام روابط هيدروجينية وهي روابط كيميائية ضعيفة نسبياً. من أجل توضيح الفكرة، يمكننا معاملة كل كتلة بروتينية (جزيء) في القفيصة وكأنها مذذبذب إيقاعي بسيط كما هو مبين في الشكل [4C]. تصور في الشكل [4C] بأن مركز الكتلة يمثل كرة معدنية. تصور بأن الكرة المعدنية موصولة بحبلين مطاطيين وأن طرفي الحبلين موصول أحدهما بالسقف والآخر بالأرض.

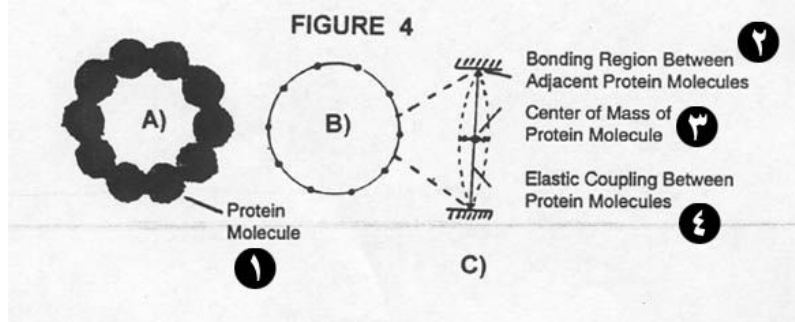
وبالإضافة، يكون الحبلان المطاطيان بدرجة معينة من التوتر (نتيجة الشدّ باتجاهات معاكسة). والآن تصوّر بأن الكرة المعدنية دُفِعت إلى الخلف قليلاً ثم تُركت تهتزّ وتتذبذب (كما تضرب على وتر القيثارة). سوف تهتزّ الكرة المعدنية إلى الأمام والخلف بوتيرة محددة ثابتة تقريباً. إذا زادت شدة التوتر المتجدّد في الحبلين ثم ضُربت الكرة المعدنية مرّة أخرى، فسوف تتذبذب إلى الأمام والخلف بوتيرة أعلى من السابقة.

في الحقيقة، فإن وتيرة الذبذبة ستتغيّر بشكل تناسبي مع الجذر التربيعي لتوتر الحبلين بفعل الانزياحات الصغيرة من نقطة استقرار الكرة. إذا تعرّضت الكرة لقوة محرّكة إيقاعية صغيرة لها نفس وتيرة الاهتزاز الطبيعية لكتلة الكرة، وهي معلّقة طبعاً بنفس الحبال المطاطية، فسوف يزيد مدى الاهتزاز (الانزياح من نقطة الاستقرار) حتى تتحرّر الطاقة الناتجة من حركة الكرة والحبلين نحو البيئة المحيطة، وتُقدر هذه الطاقة بدورة اهتزاز واحدة تساوي الطاقة المزوّدة بالدورة الواحدة للقوة الإيقاعية. وكلما تعاضم مدى الاهتزاز (الانزياح من نقطة الاستقرار) زادت معه درجة الإجهاد عند النقاط التي توصل أطراف الحبلين في السقف والأرض.

إذا كان الحبلان غير متينين عند نقطة وصلهما بالسقف والأرض، فربما يفلتان قبل أن تتناغم التركيبية مع قوة الدفع الإيقاعية. بالعودة إلى موضوعنا، وقمنا بإسقاط مثال الكرة المعدنية السابق على هيكل الكتل البروتينية المضمومة إلى بعضها ومتباعدة دورياً ومربوطة ببعضها بشكل رخو وهزيل، يمكن اعتبار هذه الكريات الجزيئية البروتينية بأنها تمثّل الكرة المعدنية والمتصلة ببعضها بشكل ضعيف وهشّ بواسطة روابط هيدروجينية ضعيفة تمثّل الحبال المطاطية التي توصل الكرة المعدنية بالسقف والأرض.

وكما أسلفت سابقاً، هذه البنى البروتينية المضمومة إلى بعضها، والمتباعدة بشكل دوري، تستطيع الاستجابة مع رنين موجات ذات وتيرة مطابقة لترددها الطبيعي.

هذا يعني أنه إذا أصبح مدى اهتزاز (الانزياح من حالة الراحة) هذه الجزيئات البروتينية كبير جداً خلال الاهتزاز الميكانيكي، فسوف يؤدي ذلك إلى تمزق الروابط الكيماوية/الفيزيائية بين الجزيئات المتاخمة، وهذا سيؤدي حتماً إلى تدمير هيكل الميكروب. عندما تتذبذب الكتل البروتينية خارج طورها الطبيعي بـ ١٨٠ درجة، إحدى الكتل البروتينية تتحرك للأعلى بينما الكتلة المتاخمة تتحرك للأسفل والعكس بالعكس. عند وصول انزياح الكتلة البروتينية إلى أقصى نقطة من موقع التوازن، تُصاب الروابط الواصلة بين الكتل المتاخمة بأقصى درجة من الإجهاد. إذا زاد الإجهاد بما يكفي، سوف تتفكك الروابط الواصلة بين الكتل البروتينية المتاخمة لبعضها فيتضرر الهيكل الأساسي الذي يعمل على تماسك الفيروس ويوفر له المواد الجينية الضرورية، فينعطب الفيروس. (لقد شرحت العملية في صفحات سابقة).



(الشكل ٤) الصورة [A] تبين أحد نماذج البنى البروتينية المضمومة إلى بعضها والمتباعدة دورياً والتي تتواجد في الغطاءات القفصية للفيروسات. الصورة [B] تبين التجريد الرياضي للبنية البروتينية (A) حيث تظهر احزيمات البروتينية وكأنها كتل معدنية يوصل بينها رابط رخو. الصورة [C] تصوّر مركز الكتلة البروتينية بأنه يمثّل كرة معدنية والروابط الرخوة تمثّل حبال مطاطية. ترجمة العبارات المُرَقَّمة: [١] - جزيء بروتيني. [٢] - منطقة الربط بين الجزيئات البروتينية المتاخمة لبعضها. [٣] - مركز كتلة الجزيء البروتيني. [٤] - ارتباط لدن بين الجزيئات البروتينية.

المعدات المطلوبة لإجراء التجارب

هناك الكثير مما تستطيع فعله، حتى من خلال استخدام مجهر ضعيف نسبياً (أي قوة تكبير ٤٠٠ مرة)، إذا كنت تتعامل مع كائنات أحادية الخلية أو طفيليات متعددة الخلية. لكن إذا رغبت التوسّع في أبحاثك أكثر بحيث تشمل بكتيريا دقيقة، خاصة عندما ترغب في إيجاد الترددات فوق الصوتية المناسبة لقتلها، فأنت بحاجة إلى مجهر أقوى (١,٢٠٠ إلى ٢,٥٠٠ مرّة) بالإضافة إلى الاستعانة بتقنية صباغ ضوئية light staining technique كالتالي استخدمها رايف في أعماله.

كخطوة أولية، من أجل الانطلاق في أبحاثك المبدئية، أنت بحاجة إلى المعدات التالية:

- ١- مجهر مع آلة تصوير تلفزيوني.
- ٢- مولّد دالات 10 MHz (B & K) sweep function generator.
- ٣- آلة تسجيل فيديو مع قدر إظهار أرقام التوقيت على الفيلم.
- ٤- صندوق تحكم إشارة Sweep controller box.
- ٥- وحدة محوّل كهروضغطي piezoelectric transducer فوق صوتية تُركّب على منصّة المجهر (مكان وضع شريحة العينة).
- ٦- شاشة تلفزيونية.
- ٧- راسم ذبذبات oscilloscope من عيار [20 MHz] (غير ضروري إذا لم يتوفّر).

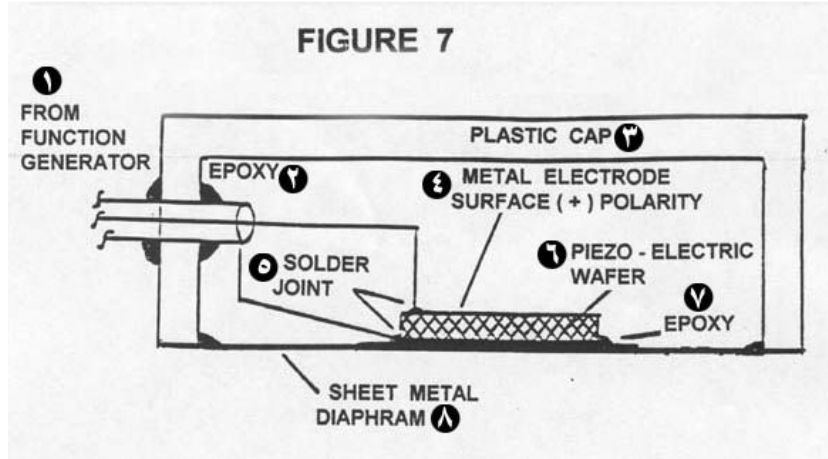
جميع هذه المعدات متوفرة لدى "ألترونيكس" Alteronics (رقم الهاتف: 1-530-589-4926) والمصنوعة خصيصاً لإجراء هذا النوع من الاختبارات.

ملاحظة: خلال الاختبارات التي سنجرّبها، سوف نستخدم وسيلة خاصة لإطلاق الترددات وتمثّل باستخدام وحدة محوّل كهروضغطي piezoelectric transducer بحيث تحوّل الموجات الفولتية المطبقة عليها إلى اهتزازات

ميكانيكية تستطيع، كما أجهزة رايف الذبذبية الأخرى، تدمير الميكروب بعد أن تتطابق وتيرة ترددها مع وتيرة التردد الميكانيكية القائلة لهذا النوع من الميكروب. (سوف أشرح المزيد لاحقاً).

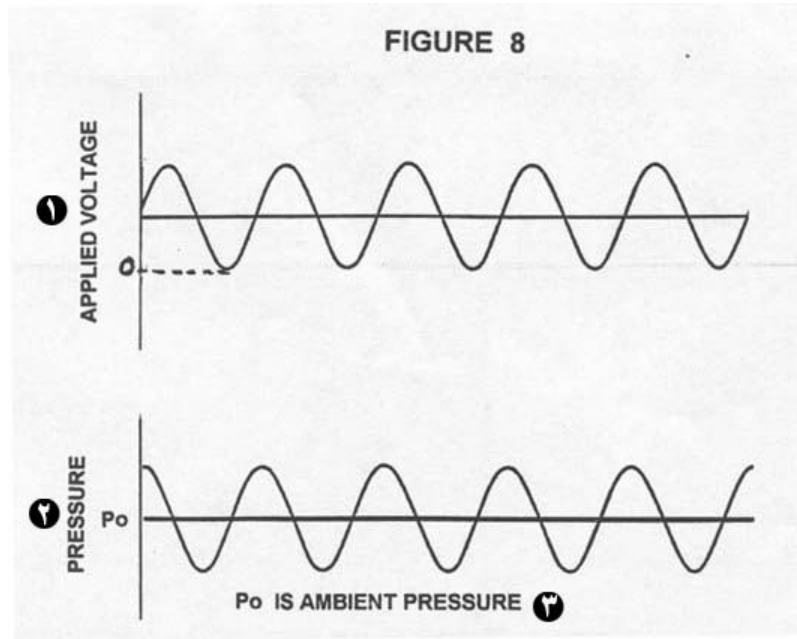
تقنيات مُستخدمة في التجارب

إن شدة (طاقة/مساحة/زمن) الخرج فوق الصوتي للمحول الكهروضغطي piezoelectric transducer المبيّن في (الشكل ٧) هي دالة غير خطية لجهد الذروة للذروة peak to peak voltage التابع لإشارة الجهد المشغّل. الشدة تزداد حتى القوة الرابعة من الذروة للذروة التابعة للجهد المشغّل. فمثلاً، إذا تم مضاعفة جهد الذروة للذروة لجهد مشغّل ذو موجة جيبية، يزداد خرج موجة الضغط ذات الموجة الجيبية بعامل $[16 = (2)(2)(2)(2)]$.



(الشكل ٧): محوّل كهروضغطي. ترجمة العبارات المرقّمة: [١] - من مولّد الدالات. [٢] - إپوكسي (مادة لاصقة). [٣] - غطاء بلاستيكي. [٤] - سطح قطب معدني (قطبية +). [٥] - نقاط لحام. [٦] - رقاقة كهروضغطية. [٧] - إپوكسي (مادة لاصقة). [٨] - غشاء ورقة معدنية. (تغيّر الرقاقة الكهروضغطية سماكتها بشكل تناسبي مباشر مع الجهد المُطبق. مع جانب واحد من الرقاقة قادراً على التمدد بحريّة نحو الهواء والجانب الآخر ملتصق بالغشاء المعدني. ينتج ارتداد تقلص أو تمدد كثلة الرقاقة من ناحية الهواء موجات ضغطية من جانب الغشاء المعدني).

إنه فقط أشكال موجات الجهد الجيبية sine وجيب التمام cosine التي تتحول إلى موجات ضغطية جيبية وجيب تمام. أنظر (الشكل ٨). كافة أشكال الموجات الأخرى تتحول بواسطة المحولة الكهروضغطية إلى أنواع أخرى من أشكال الموجات. فمثلاً، موجة فولتية مثلثة الشكل تتحول إلى موجة ضغطية مربعة الشكل بواسطة المحولة الكهروضغطية. (أنظر في الشكل [9A] و [9B]).

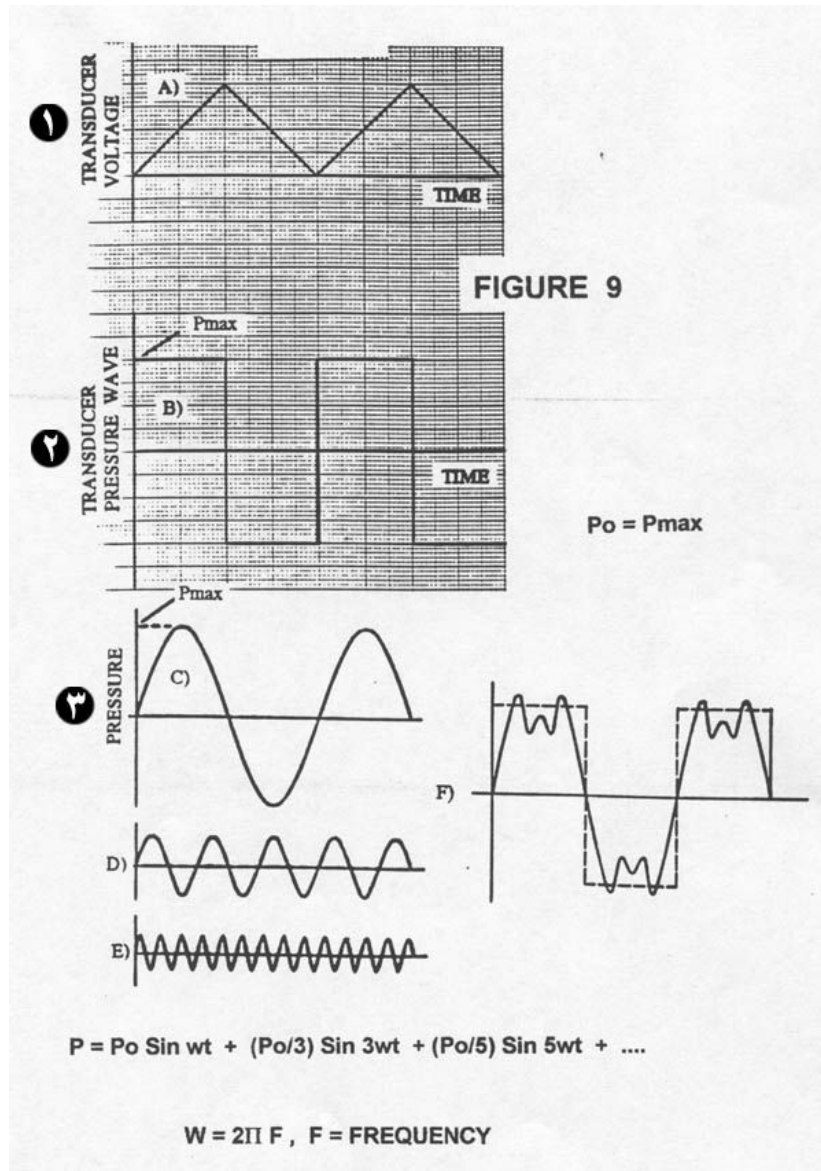


(الشكل ٨)

ينتج الجهد ذو الموجة الجيبية المطبق عبر رقاقة كهروضغطية خرجاً ذو موجة ضغطية جيبية من الغشاء المعدني. إنها موجة ضغطية جيبية منفردة التردد وهي المفضلة خلال البحث عن التردد الاهتزازي القائل لميكروب معين.

ترجمة العبارات المرقمة:

[١] – الجهد المطبق. [٢] – الضغط. [٣] – تمثل (P_0) ضغط البيئة المحيطة.



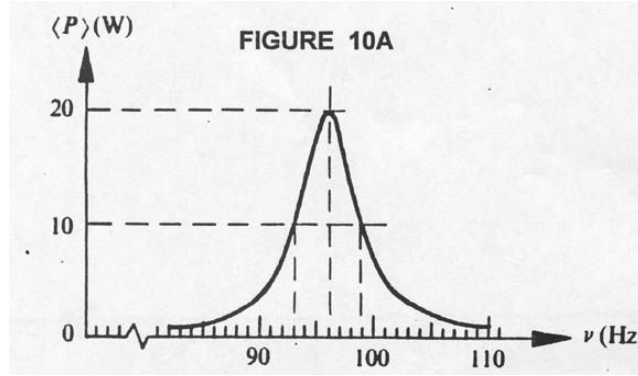
(الشكل ٩) [A] و [B] و [C] و [D] و [E] و [F].

ترجمة العبارات المرقمة: [١] - جهد المحولة. [٢] - الموجة الضغطية للمحولة.

[٣] - ضغط.

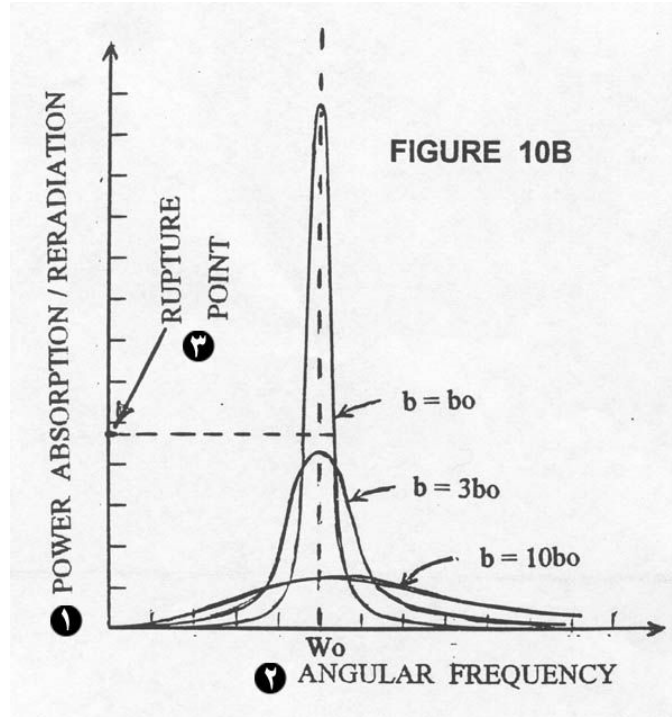
كافة المحولات الكهروضغطية المتوفرة تجارياً لديها "تردد غلق" cut off frequency مؤثر مما يجعلها غير قادرة على إنتاج خرج فوق صوتي مفيد أو ذو أهمية. إن أفضل المحولات الكهروضغطية المتوفرة عموماً والتي استخدمها شخصياً تبدأ فوراً بفقدان قدرتها على التوليد فوق الصوتي عندما درجة أعلى قليلاً من 12 MHz. من أجل الالتفاف حول هذه العقبة، هناك خدعة. أي وجب استخدام موجة مثلثية الشكل وبتردد أدنى من وتيرة "تردد الغلق" cut off frequency للمادة الكهروضغطية المستخدمة واستخدام عناصر التردد فوق الصوتي عالي التوتيرة hidden higher frequency ultrasound components في الموجة المربعة الناتجة لقتل الكائنات المجهرية. الشكل [9C] و [9D] و [9E] يبين عناصر "فوربيه" الثلاثة الأولى في موجة الضغط المربعة في الشكل [9B] والتي تم توليدها من قبل المحولة الكهروضغطية التي تم تغذيتها بجهد ذو موجة مثلثية الشكل (كما مبيّنة في الشكل [9A]).

الشكل [10A] والشكل [10B] يبيّنان مقاطع منحنيات "امتصاص الطاقة/الطاقة المنبعثة" لبعض المرنانات/المذبذبات. المنحنى في الشكل [10B] حيث $b=b_0$ يمثّل شكل أكثر واقعية للفيروسات الحقيقية، والتي هي بشكل عام أسهل الهياكل تدميراً بسبب درجة تناسقها الكبيرة. كل شيء مذكور في التعليق الوارد أدنى الشكل [10A] هو صحيح، لكنه أكثر وضوحاً في الشكل [10B].



الشكل [10A]

هذا المقطع لمنحنى "امتصاص الطاقة/الطاقة المنبعثة" الترددي يمثل خاصية نوعية للمرنان الميكانيكي. إذا افترضنا بأن هذا المنحنى ينطبق على رنين هيكل الميكروب الذي نرغب في تدميره وافترضنا أيضاً بأن هذا الهيكل ينهار عند $[P=10]$ ، فبالتالي يجب تدمير الميكروب من الجانب الترددي الأدنى ثم الجانب الترددي الأعلى، ثم نقسم الفرق الترددي لإيجاد وتيرة الرنين. الأمر يتطلب أقل كمية من الطاقة أو أدنى مستويات الشدة الصوتية لتدمير الميكروب عندما تتناغم مع وتيرة الرنين الخاصة به. المنحنى المبيّن في الشكل السابق يعتمد على شدة نبذبة ثابتة مُستخدمة.



الشكل [10B]:

ترجمة العبارات المرقمة: [١] امتصاص/إعادة إبعث الطاقة. [٢] - تردد الزاوية. [٣] - نقطة التمزق.

التفاصيل التقنية لتطبيق إعدادات التجربة لقتل الميكروبات

أمثلة على تقنية المسح

Examples of scanning technique

١- صندوق التحكم controller box يسير من [0] إلى [+10] فولت في زمن T وموصول بمدخل الـ[VCG] الموجود في مولّد دالات sweep function generator (B & K) المولّف على 10 MHz.

نحن بحاجة إلى معرفة العلاقة (المعادلة) بين التردد F والزمن t أثناء التجربة عندما يبدأ جهد صندوق التحكم عند [0] فولت ويبدأ بالتقدم خطياً إلى [+10] في زمن T. (أنظر في الشكل ١١).

$$F = M t + B$$

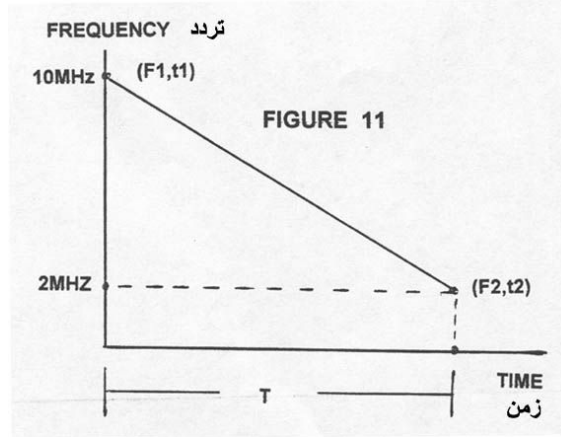
حيث أن:

[F] = المتغيّر الأول، [M] = الخط المنحدر، و [t] = المتغيّر الثاني، و [B] = [F] محور معترض

(تردد Frequency) (صعود/سير Rise / Run) (زمن time)

$$\text{Run} = t_2 - t_1, \quad \text{Rise} = F_2 - F_1$$

$$M = (F_2 - F_1) / (t_2 - t_1)$$



(الشكل ١١)

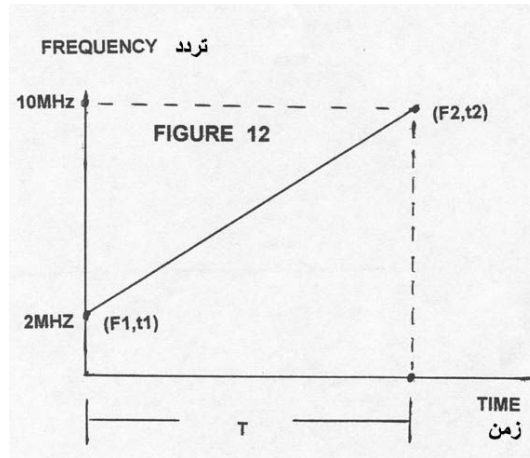
في (الشكل ١١)، $F_1 = 10 \text{ MHz}$, $F_2 = 2 \text{ MHz}$, $t_1 = 0$, $t_2 = T$. من خلال استخدام هذه القيم سوف نحصل على $M = (-8 \text{ MHz} / T)$. بعد إدخال القيم الحقيقية للتردد frequency والزمن time (0 و 10 MHz) إلى معادلة السابقة سنحصل على:

$$F = (-8 \text{ MHz} / T) t + 10 \text{ MHz}$$

ما نقوله لنا هذه المعادلة الأخيرة هو أنه بعد إدخال الزمن الإجمالي للمسح [T] إلى المعادلة سوف تجد تردد المولد في أي زمن محدد [t]. إذاً، فمن خلال استخدام أرقام التوقيت التي تظهر على شاشة كاميرا الفيديو أو آلة التسجيل يمكنك معرفة قيمة التردد الذي قتل الميكروب في تلك اللحظة بالذات.

٢- صندوق التحكم controller box يسير من [+10] إلى [0] فولت في زمن T، أنظر في (الشكل ١٢). بعد اتباع ذات الإجراءات المذكورة سابقاً، سنحصل على:

$$F = (+8 \text{ MHz} / T) t + 2 \text{ MHz}$$



(الشكل ١٢)

بعض الترددات فوق الصوتية القاتلة المقترحة

Suggested Lethal Ultrasound Frequencies

دعونا أولاً نتناول مرض السرطان. إذا تم الاشتباه بحالة سرطان، من المهم جداً عدم تدمير الورم بشكل سريع. إذا تم قتل كميات كبيرة من الورم في وقت واحد، سوف يتشكّل لديك أرض بكتيرية خصبة مما قد يؤدي إلى حصول تسمّم في الدم والتي بدورها تؤدي إلى فشل كلوي وفشل في الكبد. فبالنّسبة إلى هذا السرطان قابل للتأثر بترددات فوق صوتية محددة، كما هي الحال مع معظم السرطانات التي كانت سائدة في زمن الدكتور رايف، وجب عليك الاكتفاء بجلسة معالجة واحدة فقط كل يومين أو ثلاثة أيام، مانحاً للجسم وقت كافي للتعامل مع بقايا الورم المتلاشي. لكن إذا كنت تعيش في كاليفورنيا أو أي ولاية أخرى ترغب من مواطنيها عدم استعمال عقولهم للتفكير كثيراً، وجب عليك تجاهل هذه الفقرة الأخيرة بالكامل، بالرغم من حقي الدستوري في حرية التعبير.

ينصّ القانون في كاليفورنيا (رقم: AB 1707.1) بأن " .. بيع، عرض للبيع، التخزين للبيع، تسليم، منح، وصف أو إعطاء أي دواء، عقار، محلول مركّب أو جهاز يُستخدم للتشخيص، المعالجة، تسكين أو معالجة السرطان يُعتبر غير قانوني إلا إذا [١] تم المصادقة على طلب القيام بما ورد سابقاً بناءً على المادة ٥٠٥ من قانون الدواء والغذاء والمستحضرات التجميلية، وإلا... إلى آخره إلى آخره..".

في كاليفورنيا، لا يُسمح لك معالجة السرطان سوى عبر: [١] تسميم كامل الجسم بالعلاج الكيماوي، والذي يعطب الجهاز المناعي بشكل كبير، كما أن له تأثيرات مسرطنة. [٢] التعرّض لأشعة أكس والذي له تأثيرات مسرطنة جداً. [٣] الجراحة الاستئصالية المشوّهة والمسببة للعجز أحياناً كثيرة.

إن صحتك ورفاهيتك في كاليفورنيا، ولأسباب عملية كثيرة، لا تمثل أولوية ذات أهمية بالنسبة لصانعي القانون. فهوّلاء المشرّعين، حسب رأيي الخاص، هم مجرد

مجموعة من المحتالين والقوادين الذين يعملون لحساب مصالح المؤسسة الطبية الرسمية الممثلة بصانعي الأدوية الكيماوية واتحاد الطب الأمريكي AMA. متخفية بزّي " .. الأمان والصحة العامة.."، تمكنت المؤسسة الطبية الرسمية بشكل فعليّ (وبقوة القانون) من تجريدك من حقك الطبيعي في إدارة جسدك وصحتك بالطريقة التي تشعر بأنها مناسبة لك، كما جرّدتك من حقك في اختيار العلاج الذي ترغبه. الطبيب العادي الذي يبيع خدماته الكيماوية والإشعاعية يجني أكثر من ٢٥٠ ألف دولار سنوياً، مع أن كل ما يفعله بنظري هو الدجل والشعوذة بعينها. اقتصاد السرطان في الولايات المتحدة وحدها يغرق في أرباح سنوية تقدر بحوالي ٢٠٠ مليار دولار. لقد آن الأوان لأن نستعيد ما هو لنا ومن حقنا، وذلك عبر تغيير القوانين المجحفة التي وضعها المشرعون الخبيثاء. وجب على هيئاتنا التشريعية والفدرالية أن تفعل ما فعله المجلس التشريعي في ألبرتا، كندا في أيار ١٩٩٦م عندما سئموا من مؤسستهم الطبية الرسمية ومناوراتها الخبيثة. فيما يلي الفقرة التي أضافوها إلى كتبهم القانونية:

" .. وجب أن لا يُدان الممارس المرخص له بتهمة غير الأهلية المهنية أو الأخلاقية لممارسة الطب بحجة أن هذا الممارس المرخص له قد استعمل وسيلة علاج تُعتبر غير تقليدية أو مختلفة عن الممارسة الطبية السائدة، إلا إذا أُثبت بأن هذا العلاج غير التقليدي يشكّل خطراً على صحة المريض بشكل يفوق خطر العلاج التقليدي.."

أليست هذه طريقة عقلانية وصادقة وحكيمة لممارسة الطب والعلاج وتمنحنا "نحن الشعب" فرصة لاختيار العلاج الذي يناسبنا؟ هل ممثلك التشريعي مستعداً أو قادراً على التقدّم بمشروع قانون لإدخال هذه الفقرة السابقة في كتبكم القانونية، ومنحنا "نحن الشعب" فرصة اختيار العلاج الذي نريده، هذا الخيار الذي منعتنا عنه مصالح الشركات الاحتكارية؟ نحن بحاجة إلى مشروع قانون يغطّي كافة المهن والأعمال التي تتعامل بمجال الرعاية الصحية.

بما أنني لست طبيبياً، لا أستطيع إعطائكم نصيحة صحيحة لأن هذا يُعتبر حرقاً للقانون الساري في كاليفورنيا وولايات كثيرة أخرى. لهذا السبب يجب أن لا نعتبر ما سيذكر لاحقاً بأنه نصيحة طبية بأي حال من الأحوال. أنه أنا فحسب، غاري وايد، أمارس حقي في التعبير الشفهي والخطي وفقاً لدستور الولايات المتحدة الأمريكية. إذا أردت إجراء اختبارات على نفسك لترى إن كان باستطاعتك القضاء على ورم سرطاني لديك، أنت بحاجة إلى محوّل كهروضغطي piezoelectric transducer، ويمكن أن تحتاج إلى صندوق تحكم controller box، ومولّد دالات تقليدي standard sweep function generator يستخدمه التقنيون الإلكترونيون. أجلس مولّد دالات لديه مقريّ LED بأربعة أرقام (إن وحدة B & K 10 MHz تقي بالغرض). هناك أكثر من عشرة مصنعي معدات فوق صوتية في الولايات المتحدة. إن المحولات فوق الصوتية من أي هؤلاء المصنعين تقي بالغرض.

لكن في جميع الأحوال فإن أفضل المحولات الكهروضغطية وأرخصها ثمناً متوفرة لدى "التيرونيكس" Alteronics المذكورة سابقاً. كما أن لديهم صندوق تحكم رخيص ويمكن الاعتماد عليه. هناك عدة بروتوكولات علاجية اختبارية يمكنك تجربتها. أولاً، يمكنك بكل بساطة المسح ببطء عبر كامل مدى الترددات frequency range لمولّد الدالات sweep function generator بينما هو مضبوط على الموجات المثلثية triangle wave، مستخدماً صندوق التحكم controller box. مولّد الدالات مضبوط بأقصى خرج فولتي وهو دائماً ذو قطبية موجبة. ثانياً، يمكنك المسح ببطء بين وحول الترددات [11,780,000] و [23,560,000] دورة في الثانية (أحدها أو كلاهما استخدمت من قبل الدكتور رايف لقتل الفيروس السرطاني BX). هذا يتحقق عبر استخدام عناصر "فورييه" المخفية للتردد [11,780,000] أو [23,560,000] دورة في الثانية. فمثلاً، من خلال النظر إلى المعادلة المرتبطة بالموجة الضغظية المربعة في (الشكل ٩)، نرى عنصر "فورييه" الترددي المخفي الثاني لديه وتيرة تردد بقيمة [11,780,000] دورة في الثانية، إذا كان تردد الموجة المثلثية آت من مولد

الدالات هو $[3,926,666 \text{ Hz} = (11,780,000 \text{ Hz}) / 3]$. بشكل مماثل، عنصر "فوربيه" المخفي الثاني هو $[23,560,000]$ دورة في الثانية، إذا كان شكل الموجة الفولتية المثلثية لديها وتيرة تردد $[7,853,333]$ دورة في الثانية. إذاً، من خلال المسح ببطء عبر هذه الترددات الأدنى من شكل الموجة الفولتية المثلثية، تتولّد موجات "فوربيه" الضغطية الجيبية الخفية ذات وتيرة التردد العالية.

أما البروتوكول الاختباري الثالث فهو الأكثر إثارة. لقد اكتشف عبر التجربة والاختبار من قبل عدة باحثين مختلفين بأن الموجة الضغطية المربعة ذات التردد $[2127]$ دورة في الثانية تستطيع تدمير أنواع كثيرة من الأورام السرطانية بسرعة. لكن في جميع الأحوال، وكما ذكرت سابقاً، ليس من مصلحتك القضاء على الورم السرطاني بسرعة. مجريات العلاج الصحيح التي حققت نتائج ناجحة تتمثل بالتالي: شغل مولّد الدالات بأقصى خرج فولتي، ضع المحوّل الكهروضغطية على أو بالقرب من الورم لمدة دقيقة. ثم أنهي الجلسة الأولى ولا تجري الجلسة العلاجية التالية قبل مرور ثلاثة أيام، بعد أن تنتظر لترى نتيجة الجلسة الأولى إذا كانت جيّدة أو كانت زائدة عن الحدّ (حيث ستشعر بالتهاب مؤلم في منطقة الورم). إذا كانت النتيجة جيّدة تابع جلسات العلاج. لكن إن لم تكن كذلك (شعور بالألم)، انتظر فترة أطول حتى تزول هذه التأثيرات الجانبية قبل معالجة نفسك مرّة أخرى. خلال الجلسة العلاجية التالية حاول أن تكون مدتها تساوي نصف مدة الجلسة السابقة. ومرّة أخرى، انتظر يومين أو ثلاثة لترى النتيجة قبل الشروع في جلسة أخرى.. وهكذا حتى تنتهي من فترة العلاج بالكامل.

إنه من الأفضل القضاء على الورم السرطاني بكميات قليلة وعبر فترة زمنية مديدة تصل إلى ثلاثة شهور على الأقل. هذا سيسمح للكبد والكلّى أن تقوم بوظيفتها بشكل سليم دون أن تسمم الجسم. يمكن تناول كميات كبيرة (من ٥ إلى ١٠ غرام) من الفيتامين C يومياً خلال فترة العلاج مصحوبة مع كميات كبيرة من الماء (٢٨٠ غرام على الأقل مقابل كل غرام من الفيتامين C) بهدف إزالة السميّة. ربما فيتامين C المُخفّف هو الأفضل بالنسبة لمعظم الناس. لكن لا تتناول فيتامين

C المُخَفَّف المحتوي على الكالسيوم، فهذا الشكل من الفيتامين فيتامين C المُخَفَّف يحفّز على نمو السرطان.

إن الآلية التي يتم خلالها القضاء على السرطان عبر تطبيق موجة ضغطية مربعة بتردد [2127] دورة في الثانية غير مفهومة بعد. لكن تخميني هو أن واحدة أو أكثر من عناصر "فوربييه" في الموجة الضغطية والمخفية في موجة ضغطية مربعة بتردد [2127] تطابق وتيرة الرنين الميكانيكي لواحدة أو أكثر من البوابات الأيونية للخلية السرطانية. إن الخلايا السرطانية تحتوي على تركيزات أيونية شاذة جداً داخلها. إذا فُتحت بوابات أيونية مخصصة لنوع معين من الأيونات داخل الخلية بفعل عناصر "فوربييه"، سوف تتغير التركيزات الأيونية بشكل عنيف داخل الخلية السرطانية وسوف ينهار فرق كمون الغشاء ثنائي الدهون بشكل حاد. وإذا كان انهيار هذا الفرق في الكمون كبيراً سوف لن تسترد الخلية حالتها المتوازنة مرة أخرى فتموت.

الجدول التالي يحتوي على كافة الترددات الموثقة التي استخدمها رايف عبر مراحل أعماله، كما يحتوي على ترددات المهندس فيليب هويلاند الذي صمم أجهزة رايف التجارية، وبالإضافة إلى ترددات جون كراين. يمكنك استخلاص منها الكثير من الخيوط الأولية التي تساعدك في أبحاثك.

Microorganisms	John Crane's 1950's MORs		Rife's M.O.R Frequencies								
	Frequency in Hz	Square Wave	Rife's MORs 1936-1950		Rife's MORs 1935 -1936		Rife's MORs from 1935 and before				
			Frequency in Hz	Sine Wave	Rife Ray # 4 in Hz	Sine Wave	#1 Frequency in Hz	Sine Wave	#2 Frequency in Meters	Sine Wave	Meters to Hz
1. Actinomyces (Streptothrix)	784		7,870		192,000		678,000		1,607		186,554
2. Anthrax					139,200		900,000		1,100		272,539
3. Anthrax Symptomatic							400,000		18,000		16,655
4. B. Coli (Rod form)	800		8,020		417,000		683,000		943		317,914
5. B. Coli (Filterable virus)	1552		17,220		770,000		8,581,000		27		11,103,424
6. Bacillus X Filter passing (Cancer - carcinoma)	2128		21,275		1,604,000		11,780,000		17.6		17,033,682
7. Bacillus Y (Cancer - sarcoma)	2008		20,080		1,604,000		11,780,000		17.6		17,033,682
8. Bubonic Plague							160,000		585		512,466
9. Catarrh							1,800,000		175		1,713,100
10. Cholera Spirillum							851,000		312		960,873
11. Contagious Conjunctivitis							1,206,000		148		2,025,625
12. Diptheria							800,000		275		1,080,154
13. Glanders							986,000		407		736,591
14. Gonorrhea	712				233,000		600,000		1,990		150,649
15. Influenza							1,674,000		154		1,946,704
16. Leprosy	600		6,000				743,000		1,190		251,926
17. Pneumonia	776		7,660				1,200,000		785		381,901
18. Spinal Meningitis							927,800		167		1,795,164
19. Staphylococcus Pyogenes Aureus	728		7,270		478,000		998,740		540		555,171
20. Staphylococcus Pyogenes Albus									546		549,070
21. Streptococcus Pyogenes	880		8,450		720,000		1,214,000		142		2,111,214
22. Syphilis (Treponema Pallidum)	660		6,600		789,000		900,000		108		2,775,856
23. Tetanus	120		1,200		234,000		700,000		19,000		15,779
24. Tuberculosis (Rod form)	803		8,300		369,000		583,000		554		541,142
25. Tuberculosis (Virus form)	1552		16,000								
26. Typhoid Fever (Rod form)	712		6,900		760,000		900,000		345		868,964
27. Typhoid Fever (Filter passing)	1862		18,620		1,445,000		9,680,000		21.5		13,943,835
28. Worms			2400								

علاج طبي معقول، عادل، وسليم

Reasonable, Just, and Fair Medical Treatment

بقلم "غاري وايد"

١٤ تشرين ثاني ٢٠٠٠

هناك حاجة كبيرة للتعديل العقلاني لقوانين تنظيم العمل المُتبعة في مجلس كاليفورنيا للتريخيص الطبي. يعاني ممارسي الطب والعلاج الويليات من أعضاء مجلس التريخيص الحكومي الذين، بإشارة منهم أو شحطة قلم، قادرون على محاكمة الممارس الطبي بتهمة عدم الالتزام بمعايير الممارسة الطبية، بالرغم من أنه ما من معايير ممارسة مكتوبة في نصّ واضح وصريح. مهما كان العلاج آمناً أو فعالاً، مجرد أن تقدم أحدهم بشكوى للمجلس وحكموا على العلاج بأنه لم يلتزم بالمعايير الرسمية، يمكنهم أن ينزعوا تريخيص العمل من الطبيب.

هناك حالياً مثال واضح على هذا الوضع غير العادل واللاعقلاني الذي يخلّده مجلس التريخيص الطبي في كاليفورنيا. بعد معركة قضائية دامت سبع سنوات، تلقى الدكتور "روبرت سينايكو" Robert Sinaiko، المرخص له بمعالجة التحسس allergy، أمراً لأن يسلم ترخيصه لمجلس التريخيص الطبي في كاليفورنيا. بلغت مصروفاته القانونية أكثر من ١٥٠ ألف دولار. لقد أمر بدفع ٩٨ ألف دولار لتغطية نفقات محاكمته. أما الجريمة التي اقترفها، فكانت: [١] النجاح في معالجة فتى صغير كان يعاني من "اضطراب نقص الانتباه مع فرط النشاط" Attention Deficit Disorder / Hyperactivity وذلك عبر إلزامه بمنظومة غذائية خاصة، ومعالجة التحسس والطفيليات المعوية، [٢] معالجة مرضى يعانون من حساسية متعددة ضد الكيماويات، وإجهاد مزمن والترشيح. حسب ادعاء محامي مكتب النائب العام، وجب معالجة "اضطراب نقص الانتباه مع فرط النشاط" فقط عبر دواء "الريتالين" Ritalin (منبه عصبي) والإرشاد النفسي. بالإضافة إلى ذلك، وحسب هذه السلطات، الحالات المرضية الأخرى الواردة في

الاتهامات غير موجودة أساساً في التقليد الطبي، وبالتالي فهي مشمولة ضمن نطاق معايير الممارسة الطبية التي يعمل وفقها الطبيب المرخص له.

أليس عجباً ما يمكن أن يحصل لطبيب صادق وكفوء وحريص على مرضاه إذا وشى به أحدهم إلى مجلس الترخيص الطبي في كاليفورنيا؟ هل مجلس الترخيص الطبي في كاليفورنيا يهتم أصلاً بمصلحة الأطفال وحالتهم الصحية أم أنه ملتزم بحماية مصالح الأطباء النفسيين وشركات صناعة الأدوية الذين يهبشون مئات الملايين من بيع دواء "الريتالين" Ritalin؟ وحالياً، بعد ضغط شعبي، قرر المجلس إعادة النظر في حالة الدكتور "سينايكو" بعد تقدمه باستئناف، فوضعت تحت فترة المراقبة لتقويم ممارسته. لكن الدكتور "سينايكو" لم يعد يمارس الطب بكامل وقته بل وجد وظيفة مكتبية في إحدى شركات التأمين واستقرَ فيها.

حسب رأيي، لم أرى انعدام في الصدق، انعدام في النزاهة، انعدام في الشرف، انعدام في اللياقة أكثر مما يتصف به بعض المحامين في مكتب النائب العام، أو في مكتب القاضي الحكومي، أو الممارسة التي يتبعها المجلس الطبي في كاليفورنيا. لقد أصبح واضحاً أنه وجب علينا "نحن الشعب" تخليص أطبائنا ومعالجيننا من بين أيدي هؤلاء الوكلاء الموبوعين بالطمع، الظلام، وانعدام التنوّ. كل ما في الأمر هو إضافة فقرة صغيرة في كتبنا القانونية. وجب على هيئاتنا التشريعية والفدرالية أن تفعل ما فعله المجلس التشريعي في ألبرتا، كندا في أيار ١٩٩٦م عندما سئموا من مؤسستهم الطبية الرسمية ومناوراتها الخبيثة. فيما يلي الفقرة التي أضافوها إلى كتبهم القانونية:

".. وجب أن لا يُدان الممارس المرخص له بتهمة غير الأهلية المهنية أو الأخلاقية لممارسة الطب بحجة أن هذا الممارس المرخص له قد استعمل وسيلة علاج تُعتبر غير تقليدية أو مختلفة عن الممارسة الطبية السائدة، إلا إذا أثبت بأن هذا العلاج غير التقليدي يشكّل خطراً على صحة المريض بشكل يفوق خطر العلاج التقليدي.."

أليست هذه طريقة عقلانية وصادقة وحكيمة لممارسة الطب والعلاج وتمنحنا "نحن الشعب" فرصة لاختيار العلاج الذي يناسبنا؟ هل ممثلك التشريعي مستعداً أو قادراً على التقدّم بمشروع قانون لإدخال هذه الفقرة السابقة في كتبكم القانونية، ومنحنا "نحن الشعب" فرصة اختيار العلاج الذي نريده، هذا الخيار الذي منعنا عنه مصالح الشركات الاحتكارية؟ نحن بحاجة إلى مشروع قانون يغطّي كافة المهين والأعمال التي تتعامل بمجال الرعاية الصحية. وبرأيي أيضاً، نحن بحاجة إلى إجراء تغيير في طاقم موظفي مكتب النائب العام، مكتب القاضي الحكومي، وكذلك مجلس الترخيص الطبي في كاليفورنيا.

إذا رغبتنا في الحصول على علاجات طبية ورعاية صحيّة رخيصة، آمنة وفعّالة، وجب علينا عدم الاعتماد بشكل أعمى على المؤسسة الطبية الرسمية. هذه المؤسسة الطبية السائدة تُدار من قبل مصالح احتكارية مالية. المدارس الطبية القائمة اليوم هي تحت سيطرة الاتحاد الطبي الأمريكي AMA كما أنها موبوءة بلوبيات lobbies وأموال الشركات الدوائية العملاقة (قريبة الصلة بـAMA) التي تغدق عليها المساعدات (رشوة) وتمويل الأبحاث الموجهة (ترسيخ الأكاذيب العلمية وجعلها مسلمة ثابتة). إن طبيبك العادي مُدرّب على التفكير عامةً وفق مفاهيم المعالجات الدوائية المخدرة drug treatments وبالتالي فهو في الحقيقة مجرد مروجّ مخدرات مرخص لمنتجات شركات الأدوية الكيماوية. كما أن نصائحهم الصحيّة التي يقدمونها للمرضى أصبحت الآن تقع أكثر وأكثر تحت سيطرة شركات التأمين التي تناور تحت زيّ منح الرعاية الصحيّة كما لو أنها منظمة لحفظ الصحة فعلاً. أما الاتحاد الطبي الأمريكي AMA، فهو ليس منظمة تحرص على توفير العلاجات الطبية الرخيصة والفعّالة للاستخدام الشعبي. هذا الاتحاد يمثّل اتحاد شبه احتكاري تكمن مصالحه الأساسية في المحافظة على الوضع الراهن، حيث يسيطر فيه الطبّ الكيماوي على مجال رعايتك الصحيّة بطريقة احتكارية متعطرسة. أنت بقرتهم الحلوب. هل تستطيع القول مووو؟ من أجل التعرّف على مدى الفساد الأخلاقي والعقلية الاحتكارية التي تتصف بها هذه المؤسسة الطبية المحكومة من قبل عصابة الاتحاد الطبي الأمريكي AMA

وشركات الأدوية ومكتب الأغذية والأدوية FDA، كل ما عليك هو النظر في القانون التالي الساري في ولاية كاليفورنيا:

ينصّ القانون في كاليفورنيا (رقم: AB 1707.1) بأن "بيع، عرض للبيع، التخزين للبيع، تسليم، منح، وصف أو إعطاء أي دواء، عقار، محلول مركّب أو جهاز يُستخدم للتشخيص، المعالجة، تسكين أو معالجة السرطان يُعتبر غير قانوني إلا إذا [١] تم المصادقة على طلب القيام بما ورد سابقاً بناءً على المادة ٥٠٥ من قانون الدواء والغذاء والمستحضرات التجميلية، وإلا... إلى آخره إلى آخره..".

مكتب الغذاء والدواء FDA لا يمثّل سوى البواب الذي يمنع دخول علاجات السرطان الآمنة والرخيصة والفاعلة إلى مجال الممارسة الطبية. سوف لن يسمحوا لأحد أن ينزع منهم هذه الإوزة الذهبية التي تبيض لاقتصاد طب السرطان الأمريكي أكثر من ٢٠٠ مليار دولار سنوياً. لقد فرضوا عليّ، بقوة القانون، أن أبقى صامتاً وعدم الحديث عن العجائب العلاجية التي حقّقتها وسيلة العلاج بالذئبات، رغم أنها حقّقت نتائج أكثر نجاحاً من العلاجات التي يكرّسونها.

في كاليفورنيا، لا يُسمح لك معالجة السرطان سوى عبر: [١] تسميم كامل الجسم بالعلاج الكيماوي، والذي يعطب الجهاز المناعي بشكل كبير، كما أن له تأثيرات مسرطنة. [٢] التعرّض لأشعة أكس والذي له تأثيرات مسرطنة جداً. [٣] الجراحة الاستئصالية المشوّهة والمسببة للعجز أحياناً كثيرة. وكل هذا لا يمكن فعله سوى من قبل أو تحت إشراف شركات الطب والدواء الاحتكارية، عبر ممثلها المطيع "طبيبك". متخفّية بزّي الحرص على الصّحة العامة وحمايتها من المشعوذين والمحتالين، قام المشرّعون بتجريدنا من حقنا في اختيار الوسيلة العلاجية التي تتاسبنا وتغصبنا على تسليم أنفسنا طوعاً إلى الأيدي الدموية للمنظومة الطبية الاحتكارية الفاسدة. استعيدوا حق الاختيار الذي انتزعت منه هذه المنظومة الطبية الخسيسة.

حسب رأيي، الطبيب العادي قد سئم أيضاً من هذه المنظومة الطبية الاحتكارية. ربما هذا هو السبب الذي جعل عدد أعضاء الاتحاد الطبي الأمريكي يتضاءل عبر السنوات الماضية. أعتقد بأن الطبيب العادي يرغب في التحرر من القيود المعيارية ليختبر ويستخدم العلاجات البديلة عندما يرى ذلك ضرورياً لمريضه. لكن من ناحية ثانية، هذا الطبيب المنفتح يدرك جيداً مدى السهولة التي يمكن أن يخسر فيها رخصة عمله مجرد أن تجرأ وعالج مريضه بوسيلة علاج غير رسمية. وما فعله مجلس الترخيص الطبي في كاليفورنيا بالدكتور "روبرت سينايكو" يذكرنا بهذه الحقيقة الأليمة. فهذا العمل التأديبي الخسيس يمثل عبرة لكل الأطباء ويجعلهم يلتزمون بالطابور دون مناقشة أو عناد. ممنوع الخروج عن القطيع! أعتقد بأنه حان الوقت لطرد كل الأعضاء الحاليين في مجلس الترخيص الطبي في كاليفورنيا. لقد آن الأوان لتشريع قانون جديد يعيد لنا "نحن الشعب" حقنا في حرية الاختيار، والعمل على تفكيك قوانين احتكارية شريرة مثل القانون (رقم: AB 1707.1).

إذاً، ماذا تستطيعون فعله لاستعادة حقكم في الاختيار فيما يتعلق بمجال الرعاية الصحية وعلاج المرض؟ حسناً، يمكنكم أن تبدؤوا بتصوير هذه المقالة وإرسالها عبر الفاكس أو البريد إلى الممثلين التشريعيين في ولايتكم، في مكاتبهم المحلية والرسمية. إن عناوينهم وأرقام هواتفهم واردة في دليل الهاتف ضمن خانة المكاتب الحكومية. أحرصوا على التعبير عن شعوركم ورأيكم الخاص بخصوص هذه المسألة. ثانياً، يمكنكم إرسال هذه المقالة إلى المحطة الإذاعية/تلفزيونية والصحف المحلية، وحتى الاتصال بالبرامج الحوارية المباشرة للحديث عن هذه المسألة المصيرية بالنسبة لنا جميعاً. وثالثاً، يمكنكم الحديث عن هذه المسألة مع أربابكم وأقاربكم وأصدقائكم وزملائكم في العمل.

حسب التقييم الحالي، بناء على المنظومة الغذائية العامة المعتمدة أساساً على الأغذية المصنعة والأدوية الكيماوية وطريقة الحياة السيئة بشكل عام، أعتقد بأنه في المستقبل ١ من ٣ إلى ١ من ٢ منا سوف يُصاب بالسرطان. إذا أُصبت

بالسرطان ولم تفعل شيئاً قبلها لاسترجاع حقك في حرية الاختيار بخصوص الرعاية الصحية والعلاج الطبي، فأرجوا أن لا تشتكي عندما يقوموا بتسميمك كيميائياً، حرقك إشعاعياً، وتشويهك جراحياً. أرجو أن تكتفي بالقول مووو، مووو، مووو كالبقرة الحلوب المطبوعة.

الخاتمة

العلاج بالرنين المتذبذب

حاضره الخجول ومصيره المجهول

وفق وتيرة تقدم الآلات والأجهزة الإلكترونية التي يشهدها هذا العصر الحديث، لو تُركت وسيلة رايف العلاجية تنمو وتتطور كما هو مفروض لكل اكتشاف علمي عظيم بهذا المستوى من الأهمية، أعتقد بأن جهاز إطلاق الترددات الفاتلة للجراثيم سيتخذ شكل أجهزة مشابهة لجهاز الراديو الترانزيستور بحيث يمكن ضبط الموائف على التردد الخاص لمرض معين ومن ثم إطلاق الأشعة الذبذبية من أنبوب تفريغ كما فلاش الكاميرا. وليس هذا فحسب، بل يمكن لهذه الأجهزة أن تنضم إلى قائمة الاستخدامات المنزلية كما أجهزة الراديو أو آلات التصوير وأفران الميكروويف.. إلى آخره، والسبب هو سهولة استخدام هذه التقنية وانعدام أي تأثيرات سلبية تهدد صحة الفرد. يُمكن أن يأتي هذا الجهاز مع كتاب إرشادي يحتوي على الترددات المناسبة للأمراض المختلفة فيرشدك إلى التردد الذي يجب توليفه قبل استخدام الجهاز.

في الحقيقة هناك عشرات النماذج والأنماط التي يمكن إدخال هذا الجهاز عبرها إلى الحياة اليومية للفرد. الأمر الأهم هو أن التقنيات الإلكترونية أصبحت متطورة جداً لدرجة تمكننا من صناعة جهاز قادر على إطلاق رزمة شاملة تحتوي على الترددات الفاتلة لكافة البكتريا التي نعرفها مرة واحدة.. بكبسة زر، وخلال ثواني. يمكن أن يُعلق هذا الجهاز في الحمام مثلاً وأنبوب تفريغ الأشعة مُسلط على الفرد بحيث مجرد أن ينتهي من غسل وجهه في كل صباح يضغط على الزر ويتلقى جرعة من موجات وقائية تستطيع تخليصه من كل أنواع الميكروبات في جسمه بمسحة واحدة مدتها عدة ثواني. هذه الجرعة الوقائية اليومية تمنع تكاثر البكتريا المسببة للأمراض فيُعالج المرض قبل أن يتفاقم مع مرور الوقت. بالإضافة إلى أنماط كثيرة أخرى لاستخدام هذه الوسيلة الرائعة.

يمكن لهذه التقنية أن تُستخدم في مجال الزراعة أيضاً، حيث تُستبدل أدوات الرش الكيماوي بأجهزة إطلاق ذبذبات قاتلة للميكروبات، وحتى الحشرات، المؤذية.

لكن كل هذا سيبقى مجرد أحلام غير واقعية طالما بقيت التقنية محرومة من الاعتراف الرسمي. وبما أنها محرومة من الاعتراف الرسمي سوف تُحرم من البحث والتطوير المنهجي السليم. هذا البحث والتطوير لا يمكنه أن يحصل دون رعاية واهتمام جهات نافذة سياسية، اقتصادية، وعلمية. كافة المجالات العلمية الرسمية اليوم لا يمكن لها أن تستمر وتنمو لو لم تجذب اهتمام هذه الجهات النافذة التي تدعمها وترعاها. تذكر أن كل مجال علمي مهما كان نوعه لا يمكن إبعاده لحد الكمال قبل سنوات من البحث المخبري والتطوير التقني، وهذا يتطلب أموال طائلة لا يمكن تحملها سوى الحكومات والشركات العملاقة، وهاتين الجهتين لا يمكنهما العمل في مجال بحث غير مُعترف به رسمياً. وحتى الأكاديميات لا يمكن تخصيص فرع علمي يتخرج منه الاختصاصيين إذا لم يكن مُعترف به رسمياً. وهذا يوصلنا إلى السؤال المهم والأساسي: من له السلطة والنفوذ الكافيين لدرجة تمكنه من تحديد ما هو رسمي وما هو غير رسمي في كافة مجالات حياتنا اليومية؟ من هم الكهنة الكبار في هذا العالم الذين يضعوا الحدود الفاصلة بين الشرعي والمحرم؟!

لكي نتوضّح الصورة أكثر، سوف أبدأ إلى مثالين بسيطين: أجهزة الكمبيوتر Computers والهواتف المحمولة Mobile Phones. لولا الدعم الكبير الذي تلقاه كل من هذين المجالين التقنيين لما شهدنا هذا التطور الهائل والسريع. وليس هذا فحسب، بل الثمن الرخيص الذي تُطرح بهما في الأسواق مما يدل على أنها منتجات وسلع مدعومة حكومياً لتسهيل انتشارها. لماذا يتم دعم هاتين التقنيتين ودفعهما إلى الأمام بهذه السرعة؟ أليس هذا أمراً مريباً؟ خاصة بعد العلم بأن تقنية رايف هي أبسط بكثير وحوافز تطويرها وتقدمها هي أكثر بالمقارنة مع التقنيتين السابقتين، لكنها رغم ذلك مقموعة لدرجة أن معظم الناس لا يعلم بها أصلاً. لماذا يا ترى؟

إذا أردت النظر للمسألة من الصورة الكبرى ستكتشف بأن الإجابة بسيطة جداً. أسيد العالم الكبار، الذين يضعون الخطط ويتخذون التدابير والإجراءات اللازمة منذ بدايات القرن الماضي لتحقيق الحلم الأكبر: النظام العالمي الجديد، وجدوا في تقنيات الكمبيوتر والهواتف المحمولة وسائل مساعدة لدفع خطتهم أشواط عديدة إلى الأمام، حيث ساهمت هذه الأجهزة فعلاً في " جعل العالم يتحوّل إلى قرية صغيرة..". لكن هذا الشعار الأخير الذي نتغنى به بفرح وابتهاج (حيث يكشف عن براءة وجهل مفرطين) هو الهدف الذي يرمون إليه منذ زمن بعيد. (لقد تحدثت عن تفاصيل هذه المؤامرة في إصدارات أخرى). لكن هناك جانب مظلم لهذه الصورة. هذا العالم الصغير الذي جعلونا نتغنى به ونبتهج بتحقيقه تدريجياً أمام أسماعنا وأنظارنا سوف لن يبقى كما هو الآن. النظام العالمي الجديد الذي ترمي إليه النخبة العالمية يختلف تماماً. إنهم يطمحون إلى عالم سهل التحكم والسيطرة مع عدد سكان لا يتجاوز ٥٠٠ مليون نسمة. أما الخطط والتدابير اللازمة لتحقيق ذلك فهي جاهزة منذ زمن بعيد ومنها ما يُنفذ الآن. إن كل ما تشاهدونه من نزاعات وحروب وعدم استقرار أمني وسياسي في هذا العالم، بالإضافة إلى بعض الكوارث الطبيعية، هو مُدبر ومُخطط له مسبقاً ويدخل ضمن الإجراءات المتخذة لتحقيق هذا الهدف الأسمى. لكن العامل الأهم والأكثر فتكاً الذي سيعتمدون عليه بالدرجة الأولى هو الأوبئة والأمراض الفتاكة التي تجتاح العالم بين فترة وأخرى. وهذه ليست سوى البداية. إن ما شهدته السنوات القليلة الماضية من انتشار أوبئة فتاكة غريبة عجيبة لم تكن سوى الموال الذي يسبق الأغنية. انتظروا حتى تبدأ الأغنية وانظروا كيف سيرقص الجميع طرباً!

المسألة إذاً لا تتوقف عند مستوى شركات دواء عملاقة، كما جعلونا نظنه، حيث يُزعم بأنها تنشر الأوبئة لكي تبيع الأمصال بأسعار باهظة. المؤامرة ليست تجارية تهدف للربح المادي فحسب، بل هي أكبر وأشمل وهدفها سياسي بامتياز. حتى أنها لا تُعتبر مؤامرة، بل أجنده. إنها لعبة دولية كبرى يتم إدارتها على مستوى عالي جداً، وبتنسيق بين جهات دولية نافذة مثل الأمم المتحدة ومنظمة الصحة العالمية.

بالعودة إلى موضوعنا، وبعد أن توضحنا بعض جوانب الصورة الكبرى للمستقبل "المشرق" للعالم، أصبح من البديهي بالنسبة للمسيطرين الكبار عدم دعم ورعاية تقنية سهلة وبسيطة كوسيلة رايف، أو منهج علمي يدعمها، لأن هذه الوسيلة هي الوحيدة التي يمكنها العلاج من تلك الأوبئة الاصطناعية التي يتم هندستها وتصميمها في المختبرات السرية اليوم بهدف نشرها عالمياً في المستقبل. هذه الوسيلة العلاجية تعتمد على طاقة متذبذبة، أي الرنين المتذبذب، أي أن لا شيء يمنع هذه الأجهزة من قتل الميكروب مهما كان نوعه مجرد أن تم توليفها على وتيرة تردده الفاتلة. أنت لست بحاجة إلى مصل أو ترياق أو أي مضاد حيوي، بل جهاز إلكتروني صغير يطلق ترددات فوق صوتية!

إذاً، إن انتشار هذا النوع من التقنيات العلاجية سيفسد مخططهم طويل الأمد، والذي "سهروا الليالي على تصميمه..". هل تعتقد بأنهم سيسمحون بذهاب تعبهم أدراج الرياح بهذه السهولة؟ لهذا السبب لم تسمع عن هكذا موضوع من قبل.

المشكلة الأخرى التي تعانيتها تقنية رايف اليوم هي ذاتها التي تعانيتها أي تقنية أو فرع علمي محروم من الاعتراف الرسمي. أي تحولت إلى أرض خصبة للدجالين والمنافقين الذين يستفيدون من هذا الوضع "غير الرسمي" ليسوقوا الكثير من الادعاءات والمزاعم الكاذبة بهدف الكسب المادي على حساب جهل الناس بالمجال الذي يسوقون له. لهذا السبب سوف تجد الكثير من المواقع على شبكة الإنترنت التي تباع أنواع مختلفة من الأجهزة المزعوم بأن لها النتائج العلاجية ذاتها التي حققتها أجهزة رايف الأولى. ومن ناحية أخرى، هناك عدد كبير من المواقع الإلكترونية التي تتناول الجانب التقني من وسيلة رايف محاولين شرح مبدأ عملها بطرق مختلفة كل حسب اختلاف آراءه وقناعاته. لهذا السبب ستجد الكثير من المفاهيم العلمية وغير العلمية التي تفسر هذه الوسيلة العلاجية بطريقتها الخاصة. هناك عدد قليل من الدراسات المحترفة التي يمكن إيجادها على شبكة الإنترنت والتي توفر تحقيق علمي مقبول منطقياً حول فعالية العلاج بالرنين فوق الصوتي الذي اكتشفه الدكتور رايف. لكن أعتقد بأن الدراسة التي أوردتها كافية لتوضيح

الكثير بخصوص هذا المجال مما يجعلك محصناً ضد الوقوع في أشرار المزاعم
المخادعة. أتمنى لك حظاً موفقاً في أبحاثك مع تمنياتي لك النجاح في مسعاك
المشكور بهذا الدرب الجليل.

انتهى

المراجع

The Cancer Cure That Worked. Barry Lynes. Markus Books, Queensville, Ontario, Canada, 1987. 169 pages. ISBN 0-919951-30-9

Lynes, Barry. *The Cancer Conspiracy: Betrayal, Collusion and the Suppression of Alternative Cancer Treatments*. 256 pages. Elsmere Press (March 2002) ISBN 978-1885273123

Bird, Christopher: "What Has Become of the Rife Microscope?" *New Age Journal*. Boston, March 1976.

Seidel, R. E., and M. Elizabeth Winter. "The New Microscopes," *Journal of the Franklin Institute*, February 1944.

Allied Industries, "History of the Development of a Successful Treatment for Cancer and Other Virus, Bacteria and Fungi," Report no. DEV-1042, 1 December 1953, written by Dr. R. R. Rife.

Rosenow, E. C. "Transmutations Within the Streptococcus-Pneumococcus Group," *Journal of Infectious Diseases*, vol. 14, 1914.

Rosenow, E. C. "Observations on Filter-Passing Forms of Eberthella Typhi (Bacillus Typhosus) and of the Streptococcus From Poliomyelitis," *Proceedings of the Staff Meetings of the Mayo Clinic*, 13 July 1932.

Yale, Arthur W. "Cancer," *Pacific Coast Journal of Homoeopathy*, July 1940.

"Filterable Bodies Seen With the Rife Microscope," *Science Supplement*, *Science*, 11 December 1931.

"Is a New Field About to Be Opened in the Science of Bacteriology?" *Editorial*, *California and Western Medicine*, December 1931.

Kendall, Arthur Isaac, and Royal Raymond Rife. "Observations on Bacillus Typhosus in its Filterable State," *California and Western Medicine*, December 1931.

Kendall, Arthur Isaac. "The Filtration of Bacteria," *Science*, 18 March 1932.

Almquist, E. *Biologische Forschungen Weber die Bakterien (Biological Research on Bacteria)*, Stockholm, 1925.

Benison, Saul, and Tom Rivers. "Reflections on a Life in Medicine and Science," an oral history memoir prepared by MIT Press, 1967.

Hadley, Philip, Edna Dalves, and John Klimel. "The Filterable Forms of Bacteria," *Journal of Infectious Diseases*, vol. 48, 1931.

Seibert, Florence B. *Pebbles on the Hill of a Scientist*, self-published, Saint Petersburg, Florida, 1968.

Mattman, Lida H. *Call Wall Deficient Forms*. Cleveland, Ohio: CRC Press, 1974.

Greenberg, Daniel S. "The French Concoction," *Esquire*, July 1975 (full account of Antoine Price and his invention).

Lakhovsky, Georges. *La Formation Neoplastique et le Desequilibre Oscillatoire Cellulaire (Neoplastic Formation and Cellular oscillatory Disequilibrium)*. Paris: G. Doin, 1932.

Reich, Wilhelm. *The Cancer Biopathy*. New York: Orgone Press, 1948.

"The Rife Microscope of Facts and Their Fats," Reprint no. 47, The Lee Foundation for Nutritional Research, Milwaukee, Wisconsin.

Inyushin, V. M., and P. R. Chakorov. *Biostimulation Through Laser Radiation and Bioplasma*, Kazakh State University, U.S.S.R. (in Russian).

Diller, Irene, "Tumor Incidence in ICR-Albino and C37/B16JN_{icr} Male Mice Injected With Cultured Forms From Mouse Malignant Tissues," *Growth*, vol. 38, 1974, page 507.

Seibert, F. B., F. M. Feldmann, R. L. Davis, and I. S. Richmond, "Morphological, Biological, and Immunological Studies on Isolates From Tumors and Leukemic Bloods," *Annals of the New York Academy of Sciences*, vol. 174, 1970.

Seibert, F. B., "Decrease in Spontaneous Tumors by Vaccinating C3H Mice With an Homologous Bacterial Vaccine," *International Research Communications Service*, vol. 1, 1973.

فيلم وثائقي

قصة رويال رايف

The Royal Rife Story

G-2 Enterprises

P.O Box 64 Price, Utah 84501

مواقع إلكترونية

www.rife.org

www.rifetechnologies.com
