

هذا العالم المتغير

للأستاذ فوزى الشستوى

—»»»»»—

محطات العلم في سنة ١٩٤٤

لخص وطن دافيس مدير معهد الخدمات العلمية الخطوات العشر الموقفة التي خطاها العلم في سنة ١٩٤٤ .

١ - تطبيق عملية الدفع الغازي على الطائرات . وهذه العملية عبارة عن اندفاع غازات مضغوطة من مؤخرة الصواريخ تؤدي إلى دفعها إلى الأمام .

٢ - استعمال القنابل الآلية والصواريخ الذاتية الاندفاع بنطاق واسع في هذه الحرب .

٣ - نجاح استعمال المركب الكيماوي المعروف باسم DOZ وانتشاره كقاتل للميكروبات . وخصوصاً لقائمة ناقلات حمى الملاريا والتيفوس .

٤ - استعمال العفن الكيماوي مثل البنسلين كملاص ناجع لمجموعة كبيرة من الأمراض المختلفة .

٥ - صقل الأخشاب وتحويلها إلى أخشاب أفضل بالوسائل الكيماوية .

٦ - استعمال السليكون بأنواعه في عزل المواد المختلفة وكإداة لا ينفذ منها الماء .

٧ - تقسيم الدم الإنساني إلى سبعة أجزاء واستعمالها في كثير من الأغراض الطبية .

٨ - صنع آلة ضخمة لتيسير العمليات الحسابية المطلوبة لشئون الحرب والأبحاث العلمية .

٩ - استعمال الأشعة فوق البنفسجية وغيرها لتقليل انتشار الميكروبات في الهواء .

١٠ - استعمال القلاع الطائرة المعروفة باسم ب-٢٩ في الحرب

بماذا نستفيض عن اللحم ؟

هل اللحم مادة ضرورية لتغذية الإنسان ؟ وهل نقص كميته يسبب للإنسان ضرراً ؟

يقول المسلم نعم . فالأغذية الحيوانية سواء من اللحوم أو البيض أو اللبن ضرورية للإنسان لأنها تحتوى على مواد زلالية ذات قيمة حيوية كبيرة لاحتوائها على أنواع من الأحماض الأمينية التي لا يستطيع الجسم بناءها . فإن قلت هذه الأحماض في جسم الإنسان سببت له أمراضاً مختلفة

وتقل نسب هذه الأحماض في المواد النباتية ، ولا يستطيع الجسم تعويض نقصها إلا بتناول مقادير كبيرة من الأغذية النباتية ان اقتصر غذاؤه عليها .

ولعله من حسن حظ الفقير وطفله أن يجدوا في بلادنا مادة نباتية رخيصة الثمن سهلة التناول تعوض عليه نقص المواد الحيوانية وهي الفول السوداني . وهما يتناولونها دون أن يشعرا أنها يأكلان مادة ضرورية لنمو جسميهما ، فهما يأكلانها لمجرد التسلية فتعطيلها ما حرمها منه المال وارتقاع مستوى المعيشة .

وقد أبحه نظر العلماء في العصر الحاضر إلى دراسة المواد الزلالية النباتية التي تستطيع أن تحل محل المواد الحيوانية في الطعام ، فحرب جماعة من العلماء الأميركيين الفول السوداني وبذرة القطن وفول الصويا على الحيوانات . وقارنوا نتيجة تغذية الحيوانات بهذه المواد بمثلتها من دقيق القمح أو اللبن فكانت النتيجة كما يبين الجدول الآتي : —

النسبة	الزيادة في الوزن
دقيق قمح صافي	١٩ جرام
» قمح وورده	» ٣٦
» فول سوداني	» ٧٥
» بذرة القطن	» ٨٥
» فول الصويا	» ٨٧
مخلوط سوداني وقطن وصويا	» ٨٤
اللبن	» ١٠٠

والإنسان لا يعيش على نوع واحد من الأطعمة بل يتناول ألواناً مختلفة ، فحربوا خلط هذه المواد ٥٪ و ١٠٪ و ١٥٪ إلى دقيق القمح ، فكانت النتيجة باهرة النجاح إذ عوض خلط دقيق

سراج سرى بالهرسكي

عثر الحلفاء أثناء زحف قواتهم على أحد الأسلحة الأليمانية السرية . وهو عبارة عن طائرة من قاذفات القنابل الضخمة من طراز جكرز ٨٨ . وهي عملاً بالديناميت ، وتمتطيها طائرة أخرى صغيرة يقودها طيار وتحلق الطائرتان معاً ، فإن اقتربتا من الهدف انفصلت الطائرة الكبيرة عن الصغيرة ووجهتها الأخيرة باللاسلكي إلى منطقة الهدف .

زبل البنسلين من الثوم

توصل بعض الكيماويين من عزل عقار من نبات الثوم اسمه اليسين وهو يشابه البنسلين في كثير من خواصه . وهذا العقار سام عندما يحقن في الجسم وأقل أضراراً من البنسلين في مقاومة بعض ميكروبات لا يهاجمها البنسلين . وقد صنع أحد الصيادلة منه جيوياً تطهر مياه الشرب من الأحياء التي تسبب النوزلثا و غيرها من الأمراض .

تحليل الطائرات بالصواريخ

تزود بعض الطائرات الضخمة بالصواريخ لتساعد على التحليق في الجو من بقعة أرض ضيقة المساحة . وبسبل على الطائرات التخلص من هذه الصواريخ بمد تحليقها في الجو . وكانت عقبة استعمال الصواريخ في تمذد السيطرة عليها من جهة ، وفي إيجاد مادة تتحمل الحرارة الشديدة التي يولدها اندفاع الغاز الأبيض من جهة أخرى وقد تيسر تذليل الصوبتين .

منافع للطيران المالي

كان الحد الأقصى الذي يستطيع الطيارون الارتفاع إليه ٤٢ ألف قدم . ولا يستطيعون المكث في هذا الارتفاع أكثر من دقائق ، وقد أتيج اختراع متفاح بنفخ الرئتين مثل البالون فيستطيع الطيار بواسطته الارتفاع إلى ٥٠ ألف قدم لدقائق قليلة بينما يستطيع الطيران على ارتفاع ٤٥ ألف قدم لمدة نصف ساعة .

فوزى السوى

القمح بـ ١٥ ٪ من دقيق الفول السوداني ما يتيج لنا خلطه بالابن المجفف بنسبة ٥ ٪ ، وهو يمز على كثير من الناس في العصر الحالي . ويبين الجدول التالي نسب الخلط والزيادة في الوزن بالجرام تحت كل من المواد المكملة لباقي النسبة لتكون ١٠٠ ٪ .

قمح	سوداني	قطر	صويا	لبن
٩٥ ٪	٢٩	٢٩	٣٩	٤٩
٩٠ ٪	٤٤	٤١	٧٥	٧٧
٨٥ ٪	٤٨	٤٥	٩٣	٨٥

ومن هذا الجدول يتبين أن أكثر المواد نفعا لجسم الإنسان هو فول الصويا الذي تتجاوز فائدة الجسم منه مثلها من المواد الحيوانية مثل اللبن ، فعند خلط كل منها بنسبة ١٥ ٪ إلى القمح زاد وزن الحيوان في الأول ٩٣ جراماً ولم يزد إلا ٨٥ جراماً مع اللبن . ويليهما في المرتبة الفول السوداني .

على أن هذه النتيجة حلت معضلة الأميركيين لكثرة فول الصويا عندهم ومن ثم أقلوا على استعماله بكثرة .

ولم تفت هذه النتيجة الهامة لعلماءنا المصريين وهم يعرفون أن الشعب المصري يتخذ الرغيف غذاءه الأساسي فأجروا عدداً من التجارب نرجو أن نطلع عليها القارئ فيما بعد

الطيور تكرر الحبوب المصبوغة

تجرى مصلحة الأسماك والحيوانات الشردة أبحاثاً عن استجابة الطيور والحيوانات للألوان . وقد وجدت أن بعض الطيور لا تقرب حبوب القمح إذا صبغت باللون الأصفر الفاقع أو البرتقالي أو الأخضر كما أظهرت بعضها عداً للون الأحمر .

والمعروف أن الطيور شديدة الحساسية للألوان وتشك في الغريبة منها . وربما أدى هذا الإحساس إلى نجاح الفلاحين في مقاومة جردان الحقول والكلاب لضالة وغيرها من الحيوانات الضالة وذلك بصنع أغذية مسممة بألوان تعافها الطيور المنزلية وتقبلها هذه الحيوانات التي لا تتأثر بالألوان فتصاب بالتسمم وتموت