المقتطف

الجزء الرابع من المجلد الخامس والتسعين

١ نوفمبر سنة ١٩٣٩ — ١٩ رمضان سنة ١٣٥٨

الحرب والحضارة

« ان حيوية الحضارة لا تكبت »

عند ما شبت نيران الحرب العالمية في سنة ١٩١٤ وانطلقت مدافعها كتب الكاتب الفرنسي المشهور رومان رولان يقول «ان هذه الحرب زاع دليس تبدو فيه اوربا المجنونة وهي تسير الى حتفها كهرقل الذي قضى على نفسه بيديه». ونحن اذا تأملنا هذه الحرب الشيوعية الضرام الآن وجدنا أنهُ لا مفرَّ لنا من تذكر كلمة رومان رولان . فكل دولة من الدول المشتركة فيها تنادي بأنها تحارب في سبيل المحافظة على كيانها ولكن يبدو ان العاقبة العامة قد تكون تدميراً عامًّا للمدنية الاوربية مهما تكن الأغراض التي تتجه اليها كل دولة على حدة . وليس من المنتظر ان تنجو الدول المحايدة من نوائبها . ففي يوم ٣ اغسطس سنة ١٩١٤ قال السر ادورد جراي وزير خارجية بريطانيا حينئذٍ : «ونحن اذا خضنا غمار الحرب لم نَزد نوائبنا الاَّ قليلاً عما اذا التزمنا الحياد» . والغالب ان السر ادورد غالى في القول ولكن من يستطيع أن يزعم أن هناك دولة نجت من عواقب الحرب الماضية وما جرته في اثرها من القلق والاضطراب ؟

واذا اتسع نطاق هذه الحرب ، ودامت سنوات فالغالب — في رأي كثيرين — أن يكون الخراب الناجم عنها عظيماً . فالعالم يرتمي نفسه وكأنَّ الأقدام قد بُتت تحت قدميه ، منتظراً الكارثة التي تفجر هذه الاقدام فتدمر أنفس مقتنياته المادية والروحية . ولا يقتصر تأثير خرابها على هذا الجيل بل يمتد الى الأجيال القادمة مدىً طويلاً ، فيكون في ذلك دمار

الحضارة وانهيار الثقافة البشرية . ويجد قراء المقتطف في باب سير الزمان فصولاً منوعة تتناول وجوهاً شتى من هذه الحرب . ولكن يهمنا في هذا الفصل ان نقف قليلاً عند هذا السؤال الذي يثيره قول رومن رولان — هل تقضي الحرب على الحضارة ؟

ولا بدَّ من التسليم بادىء بدء بأن ذلك الجانب من حضارتنا المثل في الآثار الفنية التي لا تقوَّم بمال من مبانٍ وتماثيل وصور وغيرها معرَّض للدمار . وأوربا حافلة بهذه البدائع . ولكن جيوشها ملك كذلك الوفاً من الطائرات . ومهما تكن وسائل الدفاع ضد الطائرات قد بلغت من الاتقان فلا ريب في ان قائد السرب المهاجم المستعد للتضحية ببعض طائراته ورجالها يستطيع ان يبلغ هدفهُ . وفي وسع حملة من هذا القبيل ان تدمّر جامعة اكسفورد او جامعة هيدلبرج فتمحو من سطح الارض بقعة ما اروع جمالها ، ومستودعاً من انفس مستودعات العلم والفلسفة والادب في تاريخ البشر . وقنبلة واحدة تصيب هدفها تستطيع ان تدمر كنيسة من تلك الكنائس التي تتجلى فيها روائع فن البناء والنقش فيمضي الناس جيلاً بعد جيلاً وهم يتحسرون على ضياعها . وليس في الصف الغربي من اوربا منطقة لا تجد فيها مقرًّا لآليات البقرية الفنية — في ايطاليا والمانيا وفرنسا وبريطانيا وبلجيكا وغيرها . وقد كنا من ايام نشاهد الصور المتحركة في احدى دور القاهرة ترأينا الرجال يصفنون اكياس الرمل خارج المتاحف والكنائس وداخلها بغية صونها من الانهيار ، فانطلقت من صدورنا زفرة حسرة وألم وقلنا لجارنا « ماذا تغني هذه الاكياس في منع هذه القباب الفخمة والملآت الدقيقة والتماثيل والنقوش التي لا تزال غضَّة على الزمن من الانهيار ، اذا اصابتها قنبلة واحدة من القنابل المتفجرة الضخمة

واذا كان القصد من عبارة « تدمير الحضارة » انتهاء دور من ادوار الحضارة فالتدمير مستطاع بل محتمل . بل يصحُّ ان نقول انهُ لامفرَّ منهُ . لاننا بلا ريب نواجه عهداً جديداً في الثقافة الانسانية . فالحرب العالمية الاولى جاءت حدًّا لقرن استتبَّ فيه السلام بوجه عام بعد النزاع الطويل الذي مني به اوربا في عهد نابوليون ، ونهايةً للتقدم المطرد نحو انتشار الحكم النيابي الدستوراطي في انحاء الارض ، وكانت مستهلَّ عهد من التراخي الادبي والفوضى السياسية والاضطراب الاقتصادي والاضطهاد الديني والعنصري . ولو قال احدٌ لسكان اوربا في سنة ١٩٠٠ ان هذا هو مصيرهم في سنة ١٩٢٠ لأبوا تصديقه ولوصموهُ بالجهل والتهويل وبأنهُ يوم بشق . فالثورة الفرنسية تلاها عصر « الرشدة reason والحرب العالمية الاولى تلاها عهد الطيش والتهور unreason ولا مفرَّ من ان تضيف الحرب العالمية الثانية الآن — اذا طالت — أتاويه ومفازات مظلمة اخرى الى هيكل الفوضى

هذان الضالان العظيمان ، الحرب العالمية الاولى والحرب العالمية الثانية ، قد يضعها

مؤرخو المستقبل يقولون انها بداءة حرب الثلاثين السنة في القرن العشرين وختامها — لان القتال لم يقف يوماً واحداً منذ نشبت الحرب الاولى سنة ١٩١٤ . ولابدَّ ان يفرضا على البشر قلب صفحة جديدة بل فتح فصل جديد في كتاب تاريخهم وحضارتهم . انهما يعنيان نهاية حضارة وابتداق اخرى . ويلوح ان هذه الحضارة الثانية التي نشهد ابتاقها أشدُّ تماماً واذل اصولاً من الحضارة التي بدأت تخلفها

ولكن لا يتعين علينا ان نسلّم بأن القول «بتدمير الحضارة» يجب ان يؤخذ على علاّته. فالحضارة نباتٌ قويٌّ متعدّد الجذور متشعب الفروع ، لا يحتمل اقتلاع جميع جذوره وسقوط كل ورقة وغصن مرَّة واحدة مهما تكن الكارثة التي يصاب بها . واذا كانت الحضارة قد عاشت بعد تدمير أثينا واجتياح البرابرة لروما وقيام القرون المتوسطة والنزاعات الدينية والملكية في العصور التي تلتها ، فانها ولا ريب تستطيع ان تعيش بعد ان تمحى بحربين عالميتين

الانسان وريث جميع العصور السابقة . ومن المتعذر ان تدمر هذا الارث ، لأنهُ منتشر في كل مكان . فالافكار قد أزهرت على كل ساحل . والمكتبات والمتحفات والمجموعات العلمية والفنية قد أنشئت في كل أرض . والذكاء الانساني ينتشر بالمطبعة وأسباب المخابرات على اختلافها حتى ليستحيل على أحد ان يمنع انتقالهُ من أرض وانغراسهُ في أخرى . ولو حرقت طائفة من المكتبات التي من قبيل مكتبة لوفان لما خسر العالم الاَّ قطرة من بحر الكتب والمؤلفات المخزونة في جميع معاهد الارض . ولو وقف أميركي امام كنيسة مدمَّرة من كنائس فرنسا لما شغل نفسهُ برسم انقاضها بل لقد تملكه النزعة الى ترميمها او لتشييد صرح جديد فخم مكانها ولاستطاع ان يأتي من وراء المحيطات بالمواد والمبادىء اللازمة لإنارة ذلك المصباح العظيم الخافت الضوء او المنطفىء بفعل الحرب — مصباح الحضارة الفرنسية المجيدة

فالخطر الذي تتعرَّض لهُ الحضارة ليس خطر تدميرها الكلي وانهيارها ولكنهُ خطر اصابتها بالكساح أجيالاً متعددة من جرَّاء الحرب . لانهُ اذا طالت هذه الحرب ، فالغالب ان تكون نهايتها باعثاً على استهلال عصر حديديٍّ ماديٍّ في حياتنا . لان الحرب بتدميرها أسباب الثقافة — والبقرية الانسانية في طليعتها — لابدَّ ان تقسر الانسان على الارتداد الى نمط مادي من الحياة . فيعيش وهو أقرب الى الجذور منهُ الى الفروع والاتقان . فالحرب لا تزال في مستهلها ولكن الدول الكبرى المشتركة فيها أخضعت كل شيء في حياتها لضرورة الحرب والدفاع عن الكيان . فصنائع السلاح تزهر ومصانع الافكار تذوي . وما قيمة الادب في نظر هذه الأمم وهو الذي كان الصلة الاولى بين الأمم وسدّد التعصب ، وما قيمة الفلسفة وهي التي كانت الى عهد قريب المأوى الاعلى لتأسية النفس ورفدها ، وما قيمة العلم المحض وهو الذي كان

خادم التقدم — انها غدت جميعاً والأمم تتناحل في سبيل الكيان ، ترفاً يمكن اغفالهُ

وستبقى هذه الاشياء من قبيل الترف عندما تنتهي الحرب . لان المشكلات التي ينتظر ان تواجهها الامم حينئذ لن تكون إتاحة آيات الموسيقى والفن والفكر للجماهير بل تصير ما دمر وتوفير اسباب الفوز بالمأكل والملبس والمأوى . لان البشر سيجدون انهم مضطرون بحكم ما تدمّرهُ الحرب الى العناية باصول المعاش لا بفروعه

ومن غير المحتمل ان تنجو امة ما من هذا الاضطراب . حتى الولايات المتحدة نفسها لن تنجو في اعتقاد آلن نفز — استاذ التاريخ في جامعة كولومبيا واليهِ نستند في هذا المقال — منها . فقد كان من اثر الحرب العالمية الاولى في الولايات المتحدة الاميركية تعطيل مايزيد على عشرة ملايين عامل عن العمل . واعتماد خمسة وعشرين مليوناً على العون الحكومي في الفوز بابسط اسباب العيش . وزيادة الدين الاهلي الى اربعين مليوناً من الدولارات . ونقص موارد كل معهد من معاهد البحث العلمي والتعليم . فنشاط الاجيال القادمة سيرهن في الولايات المتحدة وغيرها للعمل في سبيل التعمير وحده

وليس الانسان في حاجة الى الخيال الوثاب لكي يتصور ما ينتظر ان تحدثهُ الحرب في نسيج المدنية من التمزيق وفي صرحها من التروخ . فقد قدّر اقتصاديو معهد كارنيجي ان الحرب العالمية الماضية اقتضت خسارة ألوف الملايين من الدولارات . ها هي ذي المدن التي دمرت ومناطق الريف التي اجتيحت والسفن التي غرقت ، يمكن احصاؤها ومعرفة قيمتها التالية . اما عدد الذين قتلوا ودفنوا والذين شوّهوا وعجزوا عن العمل فيعدُّ بالملايين

حتى الخسارة التي مُنيت بها الشعوب في عقول الذين فقدتهم وتدريبهم الفني يمكن تقديرها . فنحن نعلم ان انكلترا خسرت في الشهور الاولى من الحرب الماضية روبرت بروك الشاعر واميركا الآن سيغر وفرنسا شارل بيجو . ونحن نعلم ان الكاتب هربرت هوربل استطاع ان يملأ اعمدة على اعمدة من مجلة « الاتلنتك منثلي » بأسماء العلماء والمفكرين من بريطانيا وفرنسا والمانيا الذين فقدوا في الحرب . وما زلنا نذكر كيف تخاصم رجلان في الطبقة الاولى بين رجال الموسيقى وأعني كريسلر وشليابين بانضمام أحدهما الى هذا الفريق والآخر الى الفريق الآخر . ونحن ندرك ان هذا التبذير في المواهب استمرَّ اربع سنوات وان زهرة رجولة اوربا وذكائها ذهبت طعمة النيران ، وفي الوسع ان تكتب الكشوف الطويلة تضم جميع هذه الأسماء

ولكننا نحتاج أشدَّ الحاجة الى الخيال الوثاب لكي نتصور حضارة المستقبل لولا هذه الخسارة وهذا التبذير . وعلينا ان نقتحم بين الخيال مستقبلاً مضيَّماً — بما سببتهُ الحرب الماضية من التبذير في مواهب المعاقرة . وما ينتظر ان تسببهُ هذه الحرب — لكي نستطيع أن نتصور

الانتصارات العظيمة في حلبة الاجتماع البشري من جميع نواحيها ، نو اطرد التقدم . ولنستطيع ان نمدّ الحبال بعون بسير اذا رجعنا الى التاريخ وتصورنا الحوادث التي تمت على الحزن والهلع التي كانت الانسانية منيت بها لو شبت حرب كبيرة من قبيل حروب اليوم في الفترة الواقعة بين سنة ١٨٤٠ و١٨٤٥ . اذن لكان من المحتمل ان تفقد انكلترا في تلك الحرب دكنز وثاكري وبرونتع وغلادستن وسبنسر وهكسلي وبسمر . ولا يستبعد ان مصير داروين فيها كان من المحتمل ان يشبه مصير موزلي ، ومصرع تينسون مصرع روبرت بروك . وان تفقد فرنسا هوجو وده موسيه وسانت بوف وريتان وفلوبير وباستور . والمانيا وروسيا فاجنر وجوجول . وغيرهم كثير

أنستطيع ان نتصور حالة العصر الفكتوري من ناحيتي الأدب والعلم لو ذهب ربع شبانه طعماً لنيران الحرب ، ولو أتي فرنسا والمانيا في القرن التاسع عشر لو سيق احداثها الى المجزرة ؟

أنا نستطيع ان نتصور فقط ما يحتمل ان تكون خسارة الحضارة بتكرار هذا التدمير ، ولكننا لانستطيع ان نعلم ولا ان نكون . فنحن نعلم ان السر فيليب سدني مات في الثانية والثلاثين وهو يحارب في سنة ١٥٨٦ في البلاد الواطئة (هولندا وبلجيكا الآن) ليمدّ الهولنديين بالعون لطرد الاسبان من بلادهم . ومن يدرينا ان بين الانكليز الذين حاربوا في بلجيكا سنة ١٩١٤ ليمدوها بالعون لطرد الالمانيين لم يكن هناك شاب كان كتب له — لو عاش — ان يعدو شكسبيراً آخر ؟ ولا تقتصر الخسارة على الذين يموتون في الميدان ، بل تشمل اولادهم وحفدتهم ، وانت تعلم ما قيمة الوراثة العقلية في تاريخ الحضارة . ولا تقف المصيبة عند حدّ الحقائق التي كان من المحتمل ان يكشفوها فظلت مطوية بفقدهم ، بل تتعداه الى الحقائق التي كانت تولدت من حقائقهم ، والمؤلفات التي كانت تلهم بمطالعة مؤلفاتهم

ان حيوية الحضارة لا تكبت ، وستبقى أبداً مولّدة سائرة الى الأمام ، ولا بدّ لها في حينها الموقوت ، من ان تستأنف السير في طريق العلم والفن والأدب نحو آفاق جديدة . ولكن اذا طالت هذه الحرب ، فستتخلف السير قد يتمّ بمواكب من الأمم غير مواكب الماضي . ولا ريب في وقوع كثير من وجوه التغير والتبديل . وقد يكون بعضها باعثاً على الأسى والفجيعة . ومن المحتمل المرجح ان الأمم التي تقذف بنفسها في وطيس القتال ، او تضطر الى ذلك ، ستجد نفسها عندما تضع الحرب اوزارها مضطرة الى التخلف عن السير في طليعة موكب الحضارة

وقد تجد اوربا نفسها وهي عاجزة عن البقاء في الطليعة وقد تتقدمها أمم العالم الجديد . ثم هناك خطر عظيم وهو ان يفضي التبذير المسرف في شباب أوربا الى اضعاف السلالة القوقاسية فتعجز في ميدان المنافسة والنضال مع السود والصفر . فالقوة الأوربية قلما تستطيع ان تتحمل النزف العظيم في دمها الذي تقتضيه المجزرة تلو المجزرة ، بغير ان تصاب بالاعياء . وقد تكون

العواقب التي تسفر عنها هذه الحرب أخطر شأناً وأبعد أثراً مما يخلو للذهن الأوربي ان يتصور

ونحن إذ نقول ما قلناه عن الحرب لا نعني ان الحرب أعظم كارثة تواجهها الحضارة . بل هناك — في رأي الاستاذ نفز — كارثة أعظم وهي ان يسود أوربا طراز من الحكم والاجتماع والثقافة كالطراز الذي أقامهُ جماعة النازي في قلبها . فتوسع المانيا النازية يبسط سيطرتها على أوربا الوسطى وأوربا الشرقية ثم يبسطها على غرب أوربا، أشأم أثراً من احتلال طويل . فالحرية تموت حينئذٍ في قلب الغرب موتها الآن في برلين وفينا وبراج . وتفرغ الصناعة والتجارة والسياسة والحكم والادب والفن والعلم في قالب واحد . فيفر الكتّاب والعلماء من اوربا حينئذٍ كما فرَّ توماس مان من « ارض الظلام » . وعندئذٍ يجلس النجس والقدع والتعذيب في مجالس الحكم ، ومن يدري فقد يطول جلوسها

واذن كان لا بد من وضع حدٍّ لهذه المصيبة حتى ولو كان الثمن حرباً بتوابعها . ان منابع الفكر والشعور قد تنجست ، وقام في المانيا جيل يحتقر كرعيمه ، الحق والامانة ويعتقد ان كل كذبة وكل حيلة وكل جناية تحقق غرضاً سنياً ، طالما يسوّغها . فثقافة دولة من هذا القبيل ، مهما تبالغ في طلائها ، سمٌّ زعاف . ولو انتشرت عقيدتها في القوة واستعمالها لقضى انتشارها على الحضارة . فاذا قيل ان ذلك يفضي الى النظام قلنا انهُ نظام الاستبداد وهو أبعد عن الحضارة من نظام التتار والمغول . فكل سعي لوضع حدٍّ لهذا النظام ينطوي على الامل في تدمير توابعه ، وخيص معها يكن غالياً

لأن الحرية ركن الحضارة وروحها ، حرية النشاط الفردي وحرية الروح . فالدفاع عنها هو دفاع عن الحضارة ، وصونها ما يكفل حمايتها في المستقبل وكل لازم لانشاء ثقافة عالية سليمة

في وسع الحضارة ان تزهر بعض الزهر وتثمر بعض الثمر حتى في احضان الفاقة والخطر والخراب اذا كانت حرة . ولكنها تذوي وتموت اذا كانت روح الانسان مكبلة بالاصفاد . ولذلك نقول ان حرب الامم الدمقراطية — على ما في الحرب من خسائر ونوائب — هي حرب في سبيل الحضارة ويجب ان تفوز بعطف وتأييد كل رجل وامرأة يقيان وزناً للنور والحق . الحضارة تؤثر السلام . ولكنها قد تقتضي من ذويها القتال في سبيلها احياناً . واشد احبابها ليسوا الذين يترفعون عن النضال بل الذين يكشفون صدورهم للسيوف

تكتب السطور التالية في كتاب الحضارة بالدم ومتى انكشفت المعركة عن ظفر الحضارة وانتائها فعندئذٍ يجب التفكير في وضع نظام عالمي جديد لتعزيز الحضارة وصونها . والامل معقود على أن تنهض الولايات المتحدة بنصيبها في وضع هذا النظام ، على وجه اتم وابسل مما فعلت في سنة ١٩١٤ — ١٩١٨ وبعدها وان يكون أثرها متكافئاً مع قوتها وثقافتها واهتمامها بمصير البشر

سيجموند فرويد

Sigmund Freud

(١٨٥٦ — ١٩٣٩)

الدكتور أمير بقطر
استاذ التربية بالجامعة الأميركية
ورئيس تحرير مجلة التربية الحديثة

ذهبت في عطلة عيد القيامة الماضي (مارس سنة ١٩٣٩) الى « همستد هيث » في انكلترا لزيارة الشيخ العالم للمرة الثانية ، وكنت قد زرته في عيادته الشهيرة في فينا منذ ثلاثة أعوام . « وهمستدهيث » هذه ضاحية من أجمل ضواحي لندن يقصد اليها أصحاب المزاج والذوق . وبيوتاتها الصغيرة و« فلاتها » البديعة القائمة على ربوة عالية ، وتكتنفها حدائق وجنات تجري من تحتها الأنهار ، يقطنها عدد كبير من الكتاب والادباء والشعراء ورجال الفن ، وقد شاهدنا هناك من علماء النفس غير فرويد « سيرل برت » الاستاذ « بكلية الجامعة » من كليات جامعة لندن ، وقد لخصنا كتابه الشهير « الطفل المتأخر » في المقتطف ، ولخصت كتابه « الطفل الجانح » في مجلة التربية الآنسة فكرية زكي . ذهبنا لزيارة فرويد في مغتربه هناك فوجدناه عليلا لا يرجى شفاؤه وقد أشرف على منتصف العقد التاسع من عمره . وبينما كان يناضل النضال الاخير في سبيل البقاء ، كانت المطابع تشتغل بإخراج مؤلفه الاخير « موسى » . وقبل ان نغادر انكلترا كان كتابه معروضاً في واجهات المكاتب في جميع انحاء انكلترا وسكوتلندا . وقد برهن فيه بوثائق تاريخية وحجج علمية ، أن ذلك النبي العظيم لم يكن اسرائيليًّا وانما كان مصريًّا صميماً

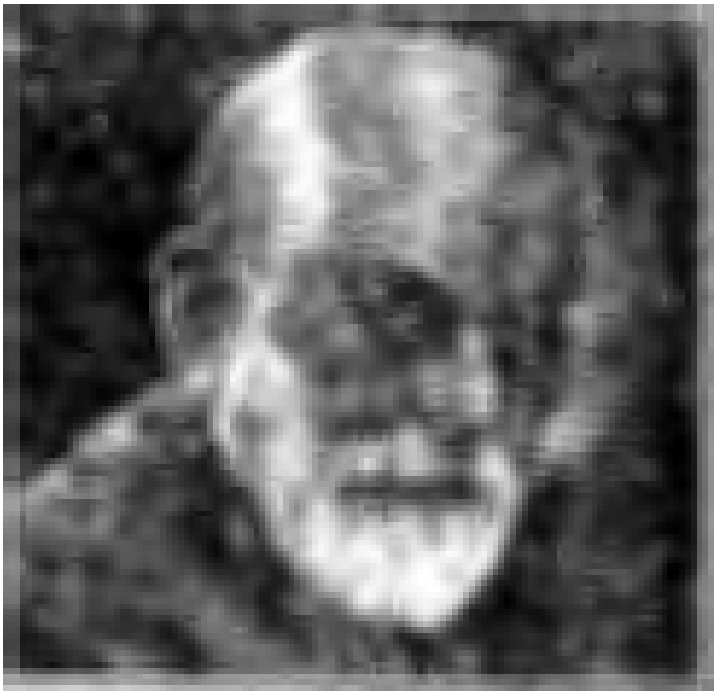
واذ ما تحدثنا عن فرويد ، فانما نتحدث عن نظرية اهتزت لها الاوساط العلمية فسمع لهزتها دويّ لا يدانيه في عالم الانسانية دويّ آخر سوى نظرية كارل ماركس في الاشتراكية . والحقيقة أن فرويد وماركس يمثلان غريزتين هما بلا منازع أقوى الغرائز البشرية ، بل هما أساس جميع هذه الغرائز او الدوافع الانسانية . فكارل ماركس يمثل غريزة المحافظة على النفس التي هي في الحقيقة أساس عدة غرائز هامة ، كالجوع والخوف والغضب والحسد والقتال . وفرويد يمثل غريزة المحافظة على النسل او الغريزة الجنسية ، التي هي في الواقع أساس عدة غرائز

هامة ، كالحب ، والغيرة ، والميل للجنس الآخر . وجميع المشكلات الاجتماعية وآلام الانسانية أفراداً وجماعات ، تعود في نظر كارل ماركس ، الى غريزة المحافظة على النفس وتتركز في المسائل الاقتصادية — المال . وجميع آلام الافراد واتجاهاتهم العامة ، تعود في نظر فرويد ، الى الغريزة الجنسية — المرأة ، وتتركز فيها . ومعها اختلف العالمان في مناقضة كل من هذين العبقريين او تأييدها . فانهم يتفقون على ان مشكلات الافراد والجماعات ، مهما تكن أوصافها وأشكالها ، تدور غالباً على محوري هاتين الغريزتين — المحافظة على النفس ، المحافظة على النسل — او المسائل الاقتصادية والمسائل الجنسية — او كما سميناها في مقال نشرناه في « الهلال » «المال والمرأة »

وقد كان « الفرد أدلر » الطبيب السيكولوجي النمساوي ، وقد توفي في فينا منذ سنوات ثلاث ، زميلاً لفرويد وشريكاً لهُ ، الى ان اختلف معهُ في الذهاب الى هذا الحدّ فيما يتعلق بالدوافع الجنسية (وكان فرويد يسميها libido للتفريق بينها وبين sex) وذهب في طريق آخر نشر فيه مؤلفات متعددة تدور حول رأي آخر ملخصه أن اتجاهات المرء تأثر بحب السيطرة أكثر من تأثرها بأي شيء آخر . وما يقال عن « الفرد أدلر » يقال عن « يونج » الطبيب السيكولوجي السويسري ، وهو حي يرزق ، ويخالف كلاً من أدلر وفرويد في أنهُ يعزو هذه الاتجاهات الى قوة أخرى غير «حب السيطرة» وغير « الدافع الجنسي » وهذه القوة مزيج من عدة عناصر حيوية لا محل لذكرها الآن . وسأحاول في هذه المجالة أن أضع أمام القارىء فذلكة عن حياة « فرويد » وشيئاً من أهم آرائه

وُلد سيجموند فرويد من أبوين اسرائيليين في ٦ مايو سنة ١٨٥٦ ونشأ في بيئة اسرائيلية في مدينة فريبرج من أعمال مورافيا Friberg Moravia وانتقل مع افراد أسرته الى فينا عاصمة النمسا وهو في الرابعة من عمره وظل هناك الى أن طرده النازي مع من طرد من اليهود في العام الفائت على أثر دخول هتلر النمسا وابتلاعها لقمة سائغة . وكان فرويد في صغره لا يميل للطب ، ولكنهُ كان يهوى المباحث العلمية ويؤثرها على ما عداها ، الى أن وقع نظره على رسالة لغوته عنوانها Die Natur ، فتأثر بها تأثراً شديداً حتى اختار الطب دراسة له ومهنة ، وولع في سنواته الأولى بدراسة علم النبات على الأخص . واشتغل من سنة ١٨٧٦ - ١٨٨٢ في معمل الفسيولوجيا على يدي الدكتور بروك Brucke ، ومن ثمَّ في معهد التشريح المخي على يدي الدكتور Meynert وتخرَّج في الطب سنة ١٨٨١ . ولكنهُ ارتطم بصخرة الأزمة المالية ، كأكثر الأطباء في بدء عهدهم ، فأوقف مباحثه العلمية ، والتحق بعيادة خاصة بالأمراض العصبية

وفي سنة ١٨٨٤ التقى بالطبيب النمساوي الشهير يوسف بروير (Breuer) في فينا ، فقصَّ عليه



سيجموند فرويد
Sigmund Freud
(١٨٥٦ — ١٩٣٩)

هذا الاسير قصة عجيبة اشتهرتهُ حتى استولت على مشاعره ، وحوّلت اتجاهه العلمي الى ناحية خصبة من نواحي الأسرار البشرية . وتتلخص هذه القصة في أن « بروير » جاءت اليه شابة مصابة بالهستيريا (وهو مرض يصاب به النساء عادة دون الرجال ، وكلمة هستيريا ذاتها مأخوذة من الكلمة الاغريقية hysteron ومعناها « رحم المرأة » لاعتقادهم ان هناك صلة بين الرحم وهذا المرض) ، فلما نوّمها تنويماً مغناطيسيًّا أخذ يستدرجها في غيوبتها hypnosis الى الظروف والملابسات التي كانت أصل هذا المرض ، فعلم منها انهُ يرجع الى ذكريات قديمة تتصل بفترة كانت تمرّض فيها والدها ، فأمرها ان تستعيد تلك الذكريات و « تعيش » في جوها ، وتستعرض عواطفها ، ففعلت ، وما لبثت أن شفيت . وقد أصبحت فيما بعد هذه الطريقة القرية cathartic أساس التحليل النفساني ، الذي اشتهر بها بعد « يوسف بروير » والطبيب الشهير الفرنسي شاركو Charcot وزميله بيير جانيه Pierre Janet

وفي سنة ١٨٨٥ رحل فرويد الى باريس حيث قضى أكثر من عام يدرس الأمراض العصبية على يدي « شاركو » ، وقد كان للتشجيع الأدبي الذي لاقاه هناك أثره في تلك الخطوة الجريئة التي قام بها فرويد بعدئذ ، وذلك انهُ نسب الهستريا إلى اسباب سيكولوجية ، وبحثها على ضوء تلك الأسباب . بيد أن دراساته ثارت تجاجاً من الاستياء بين رجال الطب ، ومنهم زملاؤه وأقرب المقربين اليه . وكان اكثر هذا الاستياء مصدره الحسد ، بيد أن بعضه كان يعزى الى ان مبادىء « فرويد » ثورة على الطب والعلم الذي لم يكن ليقر غير المسائل الجثمانية ، ولم يكن ليعترف بتلك الغوامض والأسرار اللاجثمانية التي تحدّث عنها فرويد . وظلّ فرويد الى حين وفاته يمدّ في بعض الدوائر العلمية والطبية من المراطقة ، رغم ان جامعات « فرويد » وجامعات التحليل النفساني وبحلاته تملأ الآفاق

ولبث فرويد بعد ذلك مؤلفات متعددة خصوصاً في العجز عن النطق السليم aphasia والشلل المخي عند الاطفال . وفي سنة ١٨٩٣ حمل زميله « بروير » على نشر رسالة فصل فيها حكاية الفتاة المريضة بالهستريا السالفة الذكر ، وعاونه في كتابة مؤلف سنة ١٨٩٥ عن الهستريا ، وهو من اهم ما كتب في الموضوع وعنوانه بالالمانية Studien uber Hysterie

واختلف بعد ذلك مع « بروير » وفضّ شركته معهُ ، وأهمل طريقة التنويم المغنطيسي كوسيلة لاخراج الذكريات الدفينة من العقل الباطن ، واستبدلها بطريقة « تداعي المعاني الحر » free association . وهذه العبارة ومثلها كلمة complex التي تحدّث عنها فرويد كثيراً ، من العبارات التي صاغها الدكتور يونج Jung . وهذه الطريقة هي حقيقة نواة التحليل النفساني وقد أدى به البحث الى اكتشاف مسائل كثيرة خاصة بالامراض العصبية النفسية psychoneurosis

وطبق هذه فيما بعد على الاحوال العادية التي يكون فيها العقل سليماً من الامراض

وتتلخص مبادىء فرويد ونظرياته من هذه الناحية في أمور ثلاثة : —

اولها — ان يجانب العقل الواعي الذي نعرفه عقلاً سماه بالعقل الباطن ، وما هذا الاّ مخزن تتجمع فيه الرغائب والميول التي لا تسمح لنا العادات والتقاليد والقوانين والأديان والآداب العامة بالجهر بها وقد تناساها حقيقة او تناساها ظاهراً ، ولكنها على كل حال تتفجر كالبارود اذا لم تجد لها منفذاً . وليس الحدّ الفاصل بين العقلين من الضبط بحيث يمكن تعيينهُ ، وانما العكس صحيح ، فهما متداخلان إلى حد محدود . وقد شبّه أحد علماء النفس هذا التداخل بثلاث طبقات من الماء والهواء ، إذا تصورنا «عوامة من الخشب» ثابتة في نقطة معينة من البحر . فجزء من هذه العوّامة يكون دوماً في الهواء اي خارج الماء، هذا الجزء يقابل «العقل الواعي» conscious وجزء يكون طوراً في الماء وطوراً في الهواء تبعاً للأمواج والرياح، وهذا الجزء يقابل العقل الباطن subconscious ، وجزء يكون دوماً تحت الماء وهو يقابل العقل غير الواعي unconscious

ثانيها — ان تقسيم العقل إلى هذه الطبقات الواعية والباطنة واللاواعية يدعو إلى الكبت repression or inhibition ، وإن هذا الكبت كما قلنا يؤدي إلى الانفجار، واختبال الحياة العقلية والامراض العصبية على اختلاف انواعها ودرجاتها . على ان فرويد لم يدعُ بذلك إلى الإباحية أو إطلاق العنان للميول والشهوات والرغبات، ولكنهُ حدثنا عن نظرية «الاعلاء» او «السامي» sublimation التي مفادها أن الميول التي لا تتفق والآداب العامة والخلق الكريم والصحة وغيرها، يمكن « تعليتها » والسموّ بها ، أي تحويل تيارها إلى ناحية اخرى من النواحي التي يستطيع صاحبها أن يظهر مواهبهُ الدفينة فيها، سواء أكانت هذه المواهب فنية ،رياضية، دينية ،أم أدبية. ويقول العلماء تطبيقاً لهذه النظرية ان الساعة التي تشتد فيها رغبة الفرد في إشباع دافع جنسي مثلاً ، هي عين الساعة التي يستطيع فيها تحويل تلك الرغبة الى نظم قصيدة اذا كان صاحبها شاعراً او مالاً للشعر ، او رسم صورة اذا كان صاحبها رساماً ، او اعداد تمثال اذا كان صاحبها مثالاً ، أو حلّ لغز علميّ أو اتيان عمل رياضي عظيم الخ الخ

ثالثها — وجود دافع جنسي عند الطفل بعد ولادته بقليل infantile sexuality فصّ الاصابع، وفرك الفخذين احدهما بالآخر (ضرب من جلد عميره masturbation)، والرغبة في التمص على الثدي بين شفتيه حتى في غير اوقات الرضاع، جميعها دلائل على هذا الدافع الجنسي ، وكلما كبر الطفل وجد ذاته مكبلاً بالحديد ،فيعمد الى كبت ميوله وينشأ عن ذلك النزاع الدائم بين العقل الباطن والعقل الواعي ، ويؤول الصراع في معظم الاحايين الى ارتباكات عصبية تبدو في

السنين المقبلة في الشباب والكهولة ، وليس ذلك وحسب ، بل يكون هذا الصراع عنصراً فعالاً في تكوين خلق الطفل

ولم يلق فرويد مقاومة في آرائه أكثر مما لاقى في الكلام عن الدوافع الجنسية عند الاطفال . ولا يختلف العلماء في ان الطفل يحس باللذة الجنسية قبل بلوغه سنّ الحلم ، فهو بلا شك يحس بها وهو في السنة الثانية من عمره فما فوق على الأقل . ولكنهم لا يوافقون فرويد في ما ذهب اليه من الاسترسال في الكلام عن تعلق الابن بأمه (Oedipus) او البنت بأبيها (Electra) تعلقاً جنسيًّا . فقد يكون هذا من قبيل الشواذ والشاذ لا يعوّل عليه . بيد أنا نقول انصافاً لفرويد ان معظم اللوم في هذا الاسترسال عائد على تابعيه او بعضهم ، لا على فرويد ذاته ، فالكثير من هؤلاء يبالغون في هذه المسألة مبالغة لا يسوغها العقل او الواقع . وقد سمعنا سيدة من أصل ألماني ، شديدة الغيرة على مذاهب فرويد ولها فيها مؤلفات هامة — سمعناها تخطب في جامعة من أشهر جامعات انكلترا في فبراير من هذا العام ، على جمهرة من الاساتذة ، ومما جاء في محاضرة من محاضراتها الثلاث ، أنها في تجاربها شاهدت غلاماً تبدو على وجهه علائم الغيرة والامتعاض كلما رأى مسهاراً مدقوقاً في حائط ، ولما ان حللته تحليلاً نفسانيًّا وجدت ان هذا الذي يرى يذكره بالعلاقة الجنسية بين أبيه وأمه . ولست أدري الى أي حدّ تبلغ سخافة السخفاء في هذا الموضوع ، وإن كانوا من علماء النفس

كل ما أراد ان يقوله فرويد هو ان الطفل الوليد (يوزغ) عطفه وحبه على كل من يتصل بهم من والدين واخوة ومربيات وخدم ، ويمتد هذا الحب مضاعفاً أضعافاً على أمه لشدة اتصاله بها ، فاذا ما اشتغلت بالاعمال المنزلية ، أو ألهاها الزوج عنه ، أخذ عداء الطفل نحوها يجد الى قلبه الرخص سبيلاً ، ودبت في نفسه الغيرة نحو الأب ، ومتى تكررت هذه الوقائع اشتد غيرة وكراهية ، ووجد نفسه بين عاملين ، عامل الحب نحو أحد والديه ، وعامل الكراهية او الغيرة . وسمى فرويد هذا التناقض الشاذ في حياة الطفل بالعاطفة المزدوجة ambivalence ولكن سرعان ما يبلغ الطفل سن الحلم حتى يوجه هذا الحب الذي يشمل عنصراً كبيراً من العاطفة الجنسية نحو فتاة إذا كان ذكراً ، او فتىً إذا كان أنثى . أما اذا لم يوجه التوجيه الصحيح لجهل الأبوين او لشذوذ خاص فيه فتبقى هذه العاطفة فيه كما هي أي ان الابن قد يستمرّ (وهذا في حكم النادر) مولعاً بأمه ، أو لا يهوى فتاة إلاّ اذا كانت شبيهة بها ، وكذلك البنت تستمر مولعة بأبيها أو لا تهوى شابًّا إلاّ اذا كان شبيهاً بأبيها ويصبح هذا عقدة Complex أو مرضاً يدعى كما سبق القول Oedipus في الحالة الأولى و Electra في الثانية . وكل من التسميتين مستعار من الاغريقية ،فقد كان لقدماء اليونان معرفة بهما ، وما على القارىء

إلاَّ أن يرجع الى مآسي صوفوكليس « التراجيدي » لاستيضاح ذلك . ولا بد ان يذكر القراء رواية « أوديب الملك » التي كانت تمثل على المسرح المصري الى عهد قريب . ويوجد في دار الآثار المصرية لوحات برسمها اكتشفت على جدران قديمة في مصر العليا منذ سنوات تمثل وقائع هذه الرواية، رواية أوديب Oedipus التي تزوجت فيها امرأة من أبنها . . . وفي اميركا رواية تمثيلية مشهورة، لمؤلفها « أونيل » أشهر كتاب اميركا المسرحيين واسمها Mourning Becomes Electa وهي مأساة حديثة نسج مؤلفها على منوال صوفوكليس ، وتدل الكلمة الاخيرة على مغزاها

وما تحدث عنهُ فرويد من العقل الباطن أمر قد عرفه القدماء كما أسلفنا ، ومن أقوال ماركوس أوريليوس الروماني التي عثرنا عليها في مطالعاتنا قوله « أنظر الى الباطن تجد من الطيبات نبعاً لا ينضب معينه ، فكلما عملت فيه يد الحفر والتنقيب تدفق منهُ الماء وفار » كما تفور القدور » . وما جاء في الانجيل (متى ١٥ : ١٩) قوله . . . « لان من القلب تخرج أفكار شريرة ، قتل ، زنى ، فسق ، سرقة ، شهادة زور ، تجديف . . . »

وقد أدت نظرية العقل الباطن بفرويد الى الكلام عن الاحلام طويلاً ، وكتابه في الاحلام من أضخم مؤلفاته . فالعقل الباطن في نظره مصدر الاحلام والرؤى والخيالات الغريبة والمخاوف غير المعقولة ، وميول الهواة ورغباتهم ، ومنبع السلوك الشاذ ، وأحلام اليقظة ، والنسيان ، والتمسك بالآراء والمعتقدات تمسكاً أعمى . والفرق عنده بين عالم اليقظة وعالم الاحلام ان الاول متاع مشاع يشترك فيه الجميع ، أما الثاني فيحال فيه الفرد على الاستيداع فيصبح ذلك العالم له وحده

***

لنعد الآن بالقارىء الى الحلقات الباقية من حياة فرويد : اشتغل فرويد بعد ذلك وحده في عيادة سيكولوجية مدة عشر سنوات ، وفي سنة ١٩٠٦ أشترك معه عدد من الزملاء امثال ادلر ، وبرل ، وفرنزي ، وارلست ، وجونز ، ويونج — ويذكر القراء على الاقل الاول والاخير منهم — وانضم اليهم سدجر ، وشيتكل وغيرهم من علماء التحليل النفساني الذين التقى بهم سنة ١٩٠٨ عند التئام اول مؤتمر للتحليل النفساني ، ذلك المؤتمر الذي اصبح منذ ذلك الحين دورياً ينعقد مرة كل سنتين . وفي سنة ١٩١٠ تكونت جماعة دولية انتشرت فروعها في جميع أنحاء اوربا وأميركا ، ويرجع عهد الجماعة البريطانية الى سنة ١٩١٣ وهذه الجماعة ثلاث مجلات رسمية . وقد بلغ عدد الاخصائيين المعروفين في التحليل النفساني منذ سنوات مائتي عالم ، ولا بد ان هذا العدد قد تضاعف اليوم . ولم ينحصر أثر فرويد في علماء التحليل النفساني ، ولكنه تعداهم الى جميع علماء النفس . ورغم ما لقيه من

المقاومة الشديدة — وما تلقاه آراؤهُ الى يومنا هذا — خصوصاً في موضوع العقل الباطن والشأن الكبير الذي يعلقهُ بالعاطفة الجنسية ، قد دفع بلا شك علم النفس الى الامام ، ووضعهُ في مصاف العلوم الطبيعية

ومما يدل على منزلة فرويد انهُ عند ما بلغ السبعين من عمره انهالت عليه التهاني من الأفراد والهيئات العلمية من كل صوب

وفي الالمانية مؤلف ضخم به تاريخ حياته ، وأهم رسائله العلمية ، ويغلب على الظن ان الالمان قد أحرقوها عند طرده من فينا مع سائر العلماء اليهود . ولكن معهد الدراسات التحليلية في لندن نشر أهم كتبه ورسائله بالانكليزية ، علاوة على انهُ يصدر مجلة « التحليل النفساني الدولية »

***

وبين العلماء من يأسف لتحول فرويد من شفاء الامراض بالتنويم المغناطيسي الى شفائها بالتحليل النفساني . فقد ظل التنويم — وكانوا يسمونهُ « المسمرة » Mesmerism نسبة الى العالم « مسمر » Franz Anton Mesmer ويقول هؤلاء ان التنويم كوسيلة لشفاء الامراض معروف منذ القدم ، ويذهب « كلفورد الن » مؤلف ذلك الكتاب العظيم « الاكتشافات الحديثة في السيكولوجيا الطبية » — يذهب الى مدى بعيد بقوله ان الانبياء كانوا منوّمين . وقد استعمل طبيب بريطاني اسمه « ازدايل » James Esdaille التنويم في ٣٠٠ عملية جراحية في الهند ونجحت جميعها . ويندبون سوء الحظ لاكتشاف الكلوروفورم الذي قضى على تجارب ذلك الطبيب وغيره قضاء مبرماً ، اذ لو تأخر هذا الاكتشاف عشرين سنة ، لكان للتنويم شأن كبير في الجراحة اليوم . ولكن ... بالرغم من هذا كله فان جمهرة العلماء اليوم يؤثرون التحليل النفساني على التنويم المغنطيسي في شفاء الامراض النفسية Psychotherapy

ولا يسع المطلع الا ان يدهش لما طرأ على آراء كبار الأطباء من التغير في نظرتهم الى علم النفس والتحليل النفساني . فبعد ان كانوا جميعهم (رغم ان اعظم علماء النفس أطباء) تقريباً ينظرون الى العلوم النفسية نظرة الازدراء والاحتقار ، أصبح عدد يذكر من أطبائهم يطبق مبادىء تلك العلوم على الحالات التي تعرض عليهم . وقد شاهدنا هذه الظاهرة في هذا العام بكثرة غريبة في انكلترا ، وقد كانت الى عهد قريب شديدة العداء من هذه الناحية ، وكانت تتهم اميركا بتطرفها . ونظرة واحدة الى مكتبات الجامعات وواجهات المكاتب وساعد العلوم النفسية الطبية في بريطانيا ، وتدل على الاخص ، يؤيد ما نقول . وقد نشط الأطباء في

الأعوام الأخيرة منذ ان كتب دكتوراً كبيلّ مُنتي كتابهُ «مان ميشيل» والدكتور كرون[١] كتابه الشهير The Citade (وقد وضع في شريط سيماني ناطق)، فأغرقوا السوق الادبي بطوفان من الكتب التي يجاوز فيها مؤلفوها تأليه العلوم النفسية وبيان ضرورتها في معالجة المريض في جميع الاحوال ...

وانني أنصح القارىء الذي يهمه هذا الموضوع ان يقرأ الكتاب الاخير الذي وضعهُ سر لنجدن برون الطبيب الشهير والاستاذ بجامعة كمبردج سابقاً[٢] وقد ظهر في ربيع هذا العام، وأن يطلع على المؤلف الطبي الذي وضعهُ Loomis[٣] في موضوع «غرفة الاستشارة» والمؤلف طبيب لأمراض النساء، وقد ضمّن كتابه زبدة اختباراته ورسم للقارىء صورة بديعة لأنهار الدموع التي سكبها النساء فوق مكتبه في «غرفة الاستشارة». وأهيب بالقارىء ان يقرأ أيضاً المقالات العظيمة التي ما برح «كرون» و«الكس كارل» ينشرانها في المجلات الاميركية الشهرية، اما كتب فرويد ففي متناول الذين يهتمون بالتوسع في هذا البحث

الا ان المبادىء التي أوردها فرويد في مؤلفه الجامع «الأحلام» لا يقرهُ عليها العلماء الا من ناحية واحدة وهي أن الأحلام منفذ تنفذ منهُ ما تكدّس في العقل الباطن من الرغبات المكبوتة. ويكاد «يونج» يتفق معهُ في نظرية الأحلام من حيث علاقتها بالماضي والحاضر، على أن «يونج» يزيد على ذلك أن الأحلام أيضاً تدل على المستقبل بمعنى أنها تبين اتجاه الهدف الذي يرمي اليهِ صاحب الحلم في المستقبل

واهل علماء النفس يجمعون اليوم على ان كلاً من المذاهب السيكولوجية لها مكانها في الهيئة العامة. «فالفرد ادلر» قد أظهر لنا بصورة لا تقبل الشك ان «حب السيطرة والظهور» لهُ أكبر أثر في تكوين الشخصية، كما ان «كارل ماركس» في عالم الاقتصاد قد برهن لنا ما للشعور بالحاجة البتة الاقتصادية من الأثر في شخصية الافراد والجماعات، وكما جاهد فرويد في الدفاع عن العاطفة الجنسية كأكبر عامل يؤثر في جميع الافراد. ولعل «لنجدن برون» في كتابه السالف الذكر قد أبدع في تعليقه على هؤلاء في قوله «ان الفرد في سن الحُلُم (اي من يعيش في ذلك الطور وان كبر) يؤثر «فرويد» وفي سن الرجولة يؤثر «أدلر» وفي سن الشيخوخة يؤثر «يونج» وهو الذي يتكلم عن مجموعة عناصر كما أسلفنا

---

(١) Dr. J. A. Cronin

(٢) Sir W. Langdon-Brown, "Thus We Are Men,

(٣) Frederic Loomis, "Consulting Room»

بقي علينا أن نقول كلمة عن فضل فرويد على علماء التربية وأثره في مبادىء التربية ذاتها. واول ما يبدو واضحاً في جهاد « فرويد » أنه أخرج الكلام عن الموضوعات الجنسية من سحب الحياء وغيوم الغموض والارتباك ، إلى سماء الصراحة ، وعلّم المربين عن شؤون الطفل من والدين ومعلمين ومربين ومربيات ، أن يواجهوا الحقيقة كما هي ، ويحدثوا النشء في مشكلاتهم الجنسية ، كما يحدثهم في كل ما يطالبون بالاجابة عنه ، مما تدفعهم اليه طبيعة حب الاستطلاع وإن إخفاء المعلومات الجوهرية عن النشء في بدء عهده بالاصطدام بها وبال عليه

***

وثانياً بيّن « فرويد » بطريقة لا تقبل الجدل أنّ الشذوذ الجنسي « مرض » أو « عقدة » Complex كما يسميه ، ينبغي علاجها ، وان كثيراً من الانحراف الجنسي perversion يكون نتيجة خطأ في تربية الطفل . فاللواط مثلاً لا يعالج بإنزال العقوبة الصارمة ، أو بالنظر إلى الطفل او الشاب كمجرم يستحق القصاص ، ولكنهُ يعالج بما تعالج به الامراض العقلية ، إذ انهُ قد يكون نتيجة لطبيعة كامنة فيه ، وهذا نادر ، ولكنهُ يكون في الغالب فريسة الجهل وإهمال الوالدين . كذلك الحال فيما يتعلق « بعقدة اوديب » التي سبقت الاشارة اليها

***

وثالثاً انهُ مهما يكن « فرويد » مسرفاً في الشأن الكبير الذي يعلقهُ بالعاطفة الجنسية ، فان من واجب المربين مراعاتها في حلّ مشكلات النشء إذ انها في كثير من الأحوال تكون اساساً لارتباكات في حياة الطالب المدرسية منها والمنزلية . ومعالجة هذه الارتباكات بالتأنيب او العقوبة البدنية ، كضرب المريض او المجنون حتى يشفى . ولا يخفى ان الناس كانوا الى عهد قريب يعزلون بالمجنون أشد العقوبات ، ظناً منهم ان شأنه شأن المجرم . ومما يدل على ان « فرويد » واثق العقيدة في هذه النقطة انهُ أشار الى « الساديزم » و « الماسوشزم » [1] كمتقدٍ ينبغي علاجها ، وان صاحبها في معظم الاحايين لا ذنب له فيها ، لانها نتيجة « تهيج أستي anatheretism » ولا يخفى أن في كلٍّ من هذين المرضين لا يستطيع المجتمع إلى يومنا هذا العطف على صاحبه او النظر اليهِ كمريض جدير بالعلاج

« عن مجلة التربية الحديثة بتصرف يسير »

---

(١) « الساديزم » شذوذ جنسي يدفع صاحبه الى ضرب آخر او ايلامه اشباعاً لعاطفة جنسية شاذة فيه . وينسب هذا المرض الى المركيز دي ساد (Marquise de Sad) (١٧٤٠ — ١٨١٤) وقد كتب وهو محبوس في سجن الباستيل روايات تحفة بالآداب وضمنه في مستشفى المجاذيب مرتين

أما الماسوشزم او الماسوكزم فهو شذوذ جنسي يتلذذ صاحبه بان يضربه او يؤلمه آخر . أي انه عكس سابقه وينسب الى الكاتب النمساوي « ماسوك » Sacher Masoch (١٨٣٥ — ١٨٩٥)

انطباعات الحربية

وستراتيجيا في اساليب الحروب الحديثة
أصنافها وأوصافها في الدولة المتحاربة

من الاقوال المأثورة ان الحرب في نظر القائد فنٌّ وفي نظر الضابط علمٌ وفي نظر الجندي صناعة . ولما كان القائد هو الذي يدير رحى الحرب ، معتمداً على الضابط والجندي ، فالحرب في ناحيتها التنفيذية يجب ان تعتبر فنًّا اذا اخذنا بالقول المتقدم . وفن الحرب ، كغيره من الفنون لا يمكن ضبطهُ بقواعد محدودة . وليس امام القائد الاَّ وضعة مبادىء عامة ، تظهر عبقرية القائد في اجادته تطبيقها على حالات شتى تعرض له

والتقدم الصناعي في ادوات الحرب لا يغيِّر من قواعدها الاساسية ، ولكنهُ يبدِّل من مداها وسرعة الاعمال الحربية وشدتها . ولكن اذا اقتضى هذا التقدم الى تبديل اساسي في في مبادىء الحرب وسير التاريخ عدَّ ذلك التقدم انقلاباً في فن الحرب خطير الشأن

والبحث في تاريخ البشر من هذه الناحية يشير الى ثلاثة اختراعات عسكرية يصح ان يعتبر كلٌّ منها انقلاباً خطير الشأن في قواعد الحرب ، وتبديلاً اساسيًّا في سير التاريخ ، وهي : ١ — النظام العسكري . ٢ — البارود . ٣ — الطائرة الحربية

فتطبيق النظام العسكري على الجيوش أخضع قدرة الجندي لقدرة الجماعة المنسَّقة من الجنود الخاضعة لقيادة واحدة . ولولاه لما تمكن اليونان من صون حضارتهم ولا الرومان من وضع الحجر الاساسي في امبراطوريتهم . ثم جاء البارود فجعل الجنديَّ الفلاح المثابر على تدريبه افضل في الحرب من الفارس لابس الدرع والمخوذة ومتقلد السيف والرمح . فسقطت امامهُ سلطة امراء الاقطاع ونشأت الجيوش النظامية التي قوامها ابناء الطبقة المتوسطة وطبقة الفلاحين فكان ذلك مستهلَّ العهد الذي قامت فيه الدول القومية في اوربا . ثم ان البارود وضع في أيدي البحَّارة سلاحاً ضمَّ الى ارتقاء السفن الشراعية واتقان اساليب الملاحة في العصور المتوسطة فحررت الحرب البحرية من ضرورة اطباق السفن بعضها على بعض ليتمكن رجالها من الالتحام كما تلتحم جنود البرِّ . فأفضى هذا الى التوسع الاستعماري ولا سيما لان جنود المستعمرين استطاعوا ان

يستعملوا أسلحة ناريّة تفوق أسلحة الاهالي في اميركا وآسيا وأفريقية

ولكن تطبيق النظام العسكري واستعمال البارود لم يبدّلا قاعدة واحدة من قواعد الحرب الاساسية ، وهي ضرورة التغلب على الجيش المدافع قبل تحقيق الأهداف السياسية التي نشبت الحرب لتحقيقها

إلاّ أن الطائرة مكنت قيادات الجيوش ، لأول مرة في تاريخ القتال البشري ، من توجيه الضربة الشديدة الى المراكز الصناعية ، التجارية والسياسية في بلاد العدو — علاوة على توجيهها الى جيوشه وأساطيله — من دون أن يقتضي ذلك اخضاع الجيش وتحطيم الأسطول أولاً

الطائرات والخطط الحربية

وهذه القدرة هي عنصر الانقلاب في الحرب الحديثة الناشىء عن استعمال الطائرات . ان نصيب القوة الجوية في حسم النزاع بين دولتين او فريقين من الدول يزيد او ينقص وفقاً لقدرتها على التأثير في حالة الجيوش المتقابلة على البرّ . ذلك ان السفينة الحربية مهما تكن متقنة البناء قوية الدروع بعيدة مرمى المدافع لا بدلها في آخر الأمر من ان تؤوب الى مرفإ . فأعظم الأساطيل لا بد لهُ من الاعتماد على قواعده الساحلية

وما يصدق على الأساطيل البحرية يصدق بوجه خاص على أسلحة الطيران . واذا كانت قدرة السفينة الحربية على البقاء في البحر بغير ان تؤوب الى مرفإ ما تمدُّ بالايام أو بالأسابيع فقدرة الطائرة على البقاء في الجو بغير ان تعود الى المطار تمدُّ بالساعات . فالأساطيل البحرية تستطيع ان تؤثر تأثيرها في نقطة معينة مدة غير يسيرة . ولكن سرباً من الطائرات الحربية لا يستطيع ذلك الا دقائق معدودات . فالسفينة تستطيع ان ترسو حيث تشاء او حيث يطيب لربانها . اما الطائرات فيجب ان تبقى ماضية في سبيلها لا تستقرُّ

ولكن السفينة الحربية والطائرة الحربية تملكان قوة لا تملكها الجيوش . فهما غير مقيدتين بوجه عام بالحوائل الطبيعية كالجبال والانهار والبطائح والصحارى ولا بخطوط ومناطق محصنة كخط ماجينو والحائط الغربي أي خط زيجفريد

والفائدة الحربية المقدمة التي تعزى الى الطائرات الحربية ناشئة عن قدرة القيادة الجوية على حشدها وتوجيهها الى الهدف الذي يبدو أهم من غيره ساعة حشدها وتوجيهها . ففي وسع سرب من الطائرات الألمانية مثلاً ان يتجه في احد الأيام الى مرسى السفن في احد الموانىء حيث يظن أن أسطولاً بحريًّا بريطانيًّا يستعد لمهاجمة نقطة معينة على الساحل الألماني . ولكنهُ

قد يوجه في اليوم الثاني الى المطارات الحربية البريطانية في اواسط انكلترا

ثم ان « المدى » او « المسافة » عنصر من اهم عناصر الخطط الحربية الجوية. فلو نشبت حرب بين روسيا واليابان لاستطاعت الطائرات الروسية ان تصل الى كثير من مناطق اليابان رسم كزها الحيوية ولدمرت الطائرات اليابانية في مقابلة هذا العمل عشرات من المراكز الحيوية الروسية في اوربا عن اليابان

وسرعة الطائرات كسرعة البوارج لها شأن حربي عظيم الشأن . فاذا تقابل سربان من الطائرات المطاردات كان الامتياز للطائرات التي تفوق غيرها في السرعة وسهولة المناورة. وقد جاء في الانباء البرقية من الميدان الغربي ان المطاردات الاميركية التي ابتدعتها فرنسا — وهي من صنع كرتس — أسرع وأسهل مناورة من المطاردات الالمانية . وهناك ناحية اخرى وهي المنافسة في السرعة بين المطاردات والقاذفات . ففي الحرب العالمية الماضية كان تفوّق المطاردات على القاذفات عظيماً اما الآن فالفرق بين سرعة الطرازين اقل ومع ذلك لا تزال المطاردة متفوقة تفوقاً عظيماً على القاذفة من ناحية المناورة لما بينهما من فرق في الحجم والدرع وحمولة القنابل

لكن القيد الرئيسي للسلاح الجوّي هو قيد « زمن الطيران » . فقد اضيف الى ذلك قيد « مدى الطيران » وقيد « حمولة الطائرة » فهنا عجز الطائرة عن الاحتلال وكذلك عن استمرار سيطرتها على منطقة ما في البرّ او البحر بعيدة عن قواعدها اي مطاراتها

وقد ارتقت وسائل مقاومة الطائرات بعد الحرب العالمية الماضية ارتقاء كبيراً ولا سيما في وسائل تبيُّن الطائرات قبل وصولها وضبط اطلاق القنابل عليها . ثم ان زيادة سرعة الطائرة قد زادت المشقة التي يعانيها المدفعيُّ في تسديد مدفعه اليها ولكن تأثر الطائرة الواحدة بقنبلة المدفع لم يقلّ . فمهندسو الطيران لم يكتفوا حتى الآن وسيلة عملية تمكنهم من تعزيز دروع الطائرة مع الاحتفاظ بميزاتها الاخرى. لأن كلّ تعزيز للدرع يعني زيادة وزن الطائرة وهذه الزيادة يجب ان تستخرج من مقدار ما تحمله من القذائف والبنزين. ولذلك تستطيع قنبلة واحدة من قنابل المدافع المقاومة للطائرات ، حتى ولو كانت قنبلة صغيرة ، أن تحطم الطائرة الآن كما كانت تحطمها سنة ١٩١٨

إلاّ أن فعل المدافع المقاومة للطائرات يتوقف على عمق خطوط الدفاع . فاذا كان بين خطوط الدفاع والحدود التي يستطاع عندها معرفة آتية القاذفات المهاجمة مسافة طويلة — نسبيًّا — زاد فعل المدافع ضد الطائرات لأن الفترة بين الانباء بوصول القاذفات واطلاق القنابل عليها تمكن المدفعيين من التأهب لها . اما اذا كانت المدافع منصوبة حيث تضطرُّ ان تسدّد فجأة او على غرّة الى الطائرات المهاجمة فان فعلها ضد الطائرات يضعف

وما يصدق على فعل المدافع ضد القاذفات المهاجمة يصدق كذلك على الطائرات المطاردة وهي

عماد الدفاع ضد القاذفات، فاذا كانت فترة الانذار بين اقتراب القاذفات وتحليق المطاردات لمقابلتها كافية لعدو الطيارين الى طائراتهم والارتفاع بها في الجو وتعيين مواقع العدو ومهاجمته كان فعلها أعظم جداً منها لو كانت فترة الانذار قصيرة

فتعيين القوة الجوية في كل دولة ومقابلتها بالقوة الجوية التي تملكها دولة أخرى يحتمل ان تكون خصماً لها في الحرب ، لا يتم بجمع عدد الطائرات والطيارين في الاولى ومقارنة ذلك بما يقابله في الثانية . فالاعتبارات التي لابدَّ من اقامة الوزن لها في حساب القوة الجوية كثيرة ومعقدة وفي مقدمتها عوامل الوضع الجغرافي والوصف الطبوغرافي

ومع ذلك يجوز لنا ان نتحدث عن موضوع « التفوق الجوي » ولكن على أساس آخر غير عدد الطائرات والطيارين فحسب . وهذا التفوق قد يكون محلياً ووقتياً ، وقد يتم لدولة تملك عند بدء الحرب عدداً من الطائرات يفوق عدد طائرات خصمها ، ولكن قد ينقضهُ ويضعف من تأثير قدرة الدولة المقابلة على الانتاج

وتفوُّق دولة في القوة الجوية قد ينقلب ضعفاً بظهور طراز جديد من الطائرات كما حدث غير مرة في الحرب العالمية الماضية ، او بابتكار خطط جديدة لاستعمال الطائرات كما حدث عندما ابتكر طيران الطائرات اسراباً في وضع معين . وقد تتمتع دولة ما بتفوق جوي في ميدان حربي ما ولا تتمتع به في ميدان آخر . كتفوق المانيا الجوي على بولونيا وتقدم تفوقها على فرنسا وبريطانيا في الميدان الغربي

اصناف الطائرات وأوصافها

تقسم الطائرات الحربية بوجه عام أربعة أصناف وفقاً للغرض الذي تستعمل لهُ . وهذه الاغراض هي قذف القنابل والمطاردة والمهاجمة والاستكشاف

فقاذفات القنابل هي مشاة الجوّ والعمل الذي يسند اليها يعين عمل الطائرات الأخرى . فهي ذراع القوة الجوية التي تنزل الضربات بالعدو البعيد . وهي طبعاً السلاح الجوي الوحيد الذي في وسعه ان يوقع الأذى بسكان المدن وغيرها من المراكز الشعبية

والمطاردات هي عدوُّ القاذفات . ولا عمل لها الا القتال في الفضاء . وهي لا تحسب عند بعضهم سلاحاً هجومياً لأنها لا توجَّه الى اهداف ثابتة على الأرض الا في احوال استثنائية

وأما المهاجمات فتستعمل خاصة لمهاجمة الجيوش والأهداف المادية الخفيفة المتحركة كصفوف السيارات على انواعها وسيارات النقل والسيارات المصفحة وغيرها . وقد استعملت في الحرب الاسبانية الأهلية لمهاجمة المشاة ، عندما يبدأون الهجوم بعد ان تكون المدافع قد مهدت لهم الطريق .

وفي وسعنا ان نعرقل عمل رجال المدافع الرشاشة عند ما يخرجون من مكامنهم بعد وقوف المدافع الثقيلة عن اطلاق نارها . ومن أخص اهداف صفوف الوحدات الميكانيكية المتحركة والمعتقلات وراء صفوف القتال

أما المستكشفات فعملها استكشاف مواقع العدو التي لا تطلق قنابل ولا رشاشات . فالنسبة بين هذه الأصناف الأربعة في أي سلاح جوي من العوامل التي تحدد منزلته الحربية . فبريطانيا مثلاً تعنى عناية خاصة بالدفاع عن لندن ولذلك يجب ان يكون عدد المطاردات في سلاحها الجوي اكبر من عدد المطاردات في سلاح المانيا الجوي لأن اهتمام المانيا بالدفاع عن نقطة معينة ليس في منزلة اهتمام بريطانيا بالدفاع عن لندن . فاذا شاءت بريطانيا ان يكون لها عدد من القاذفات تستطيع القيام بحملات جوية على المانيا في عدد الحملات الجوية التي تقوم بها القاذفات الالمانية على بريطانيا، وجب ان يكون مجموع عدد الطائرات في سلاحها الجوي اكبر من مجموع عددها في السلاح الجوي الألماني؛ لكي يتساوى السلاحان في القاذفات ويتفوق السلاح البريطاني في المطاردات

عوامل أخرى

وليس ثمة ريب في ان القدرة الصناعية على صنع الطائرات من اصناف مختلفة عامل اساسي في معرفة القوة الجوية في بلد ما . فهيئات القيادة الجوية في الدول الاوربية كانت تحسب خسارة الطائرات في الشهر الأول من الحرب تتفاوت من ٦٠ الى ٩٠ في المائة من الطائرات المستعملة في شتى الاغراض . فاذا كان للدولة عند دخولها الحرب احتياطيٌّ يقدر طائرات الخطوط الامامية ، واستعملت طائرات الخطوط الامامية في الشهر الاول ، استنفدت طائرات الخطوط الامامية وطائرات الاحتياطي في ٦٠ يوماً الى ١٠٠ يوم . ولذلك يتعيَّن على مصانع الطائرات ان تشرع قبل ذلك في سد الثغرة بصنع طائرات جديدة . ومن المستحسن ان يكون ما تخرجهُ المصانع من الطائرات اكثر مما تخسره الامة في المعارك الجوية

فاذا كانت الحرب قصيرة ، فالطائرات المعدَّة للقتال عند بدئها تكون عاملاً حربيًّا اهم منها لو كانت الحرب طويلة ، لأن طول الحرب يقتضي ان يكون الشأن الاكبر للطائرات التي تخرجها المصانع لا للطائرات المعدة للقتال عند بدئها . وهذا طبعاً على اعتبار ان التفوق الاول لا يفضي الى تدمير المصانع ذاتها

ومما يتعلَّق به شأن كبير وجود هيئات علمية منظمة للبحث العلمي الصناعي . وليس في وسع كاتب ان يغالي في قيمة هذه الهيئات . فعلوم هندسة الطيران تتقدم تقدماً حثيثاً . والتخلُّف في مضمار الاتقان الصناعي قد يكون الباعث على الهزيمة . والحاجة ليست الى اتقان الاطرزة

المستعملة من الطائرات بقصد ، بل الى التفوق في المستقبل لتبين الاتجاهات الجديدة وتحقيقها

ذلك بأن الباحثين يقدرون ان المدة التي تنقضي بين اختراع طراز جديد من الطائرات وبين شيوع استعماله بخمس سنوات . فكل جنسيه يفق في البحث الصحيح قد يوفر على الحكومة الوناً من الجنيهات تضيعها في صنع طائرات لا تلبث ان تحسب قديمة متخلفة من حيث الشكل والسرعة والكفاءة الحربية عن طائرات جديدة اخرجتها مصانع خصمها ان البحث العلمي الصناعي ذو شأن عظيم في الجيوش والاساطيل الحربية . ولكن لا غنى لاسلحة الجوّ عنهُ

ومن عناصر القوة الجوية القدرة على توفير ما تحتاج اليه الطائرات من وقود وزيوت للتشحيم واجزاء تبدل بها الاجزاء المعطوبة وغير ذلك . ثم ان السلاح الجويّ الحديث يحتاج الى قواعد متعددة استوفيت فيها جميع ما تحتاج اليه الطائرات من ترميم وتجهيز بالوقود والذخيرة وغيرها . والقاذفات تحتاج بوجه خاص الى مطارات متسعة الجوانب لتعذر نزولها الى الارض في مطار ضيّق ، ولتعذر ارتفاعها منهُ ، مما يعرضها للخطر عند النزول والجمود عند الهجوم عليها من الجو

فاذا ارسلت كتيبة من الجنود لتعزيز حامية بلد ما فان هذه الكتيبة تكون مستعدة للعمل عند وصولها تقريباً . واذا تعذر وجود تكنات لها نصبت الخيام واقامت فيها بغير ان تصاب كفايتها الحربية بضعف اساسي . ولكن تعزيز الحامية الجوية في البلد نفسه بارسال خمسين قاذفة اليه يقتضي ارسال قدر كبير من الآلات الصناعية الحديثة والاجهزة اللازمة وانشاء المطارات التي تصلح لنزول الطائرات وقيامها والحظائر لايوائها وغير ذلك لأن هذه الطائرات لا تكاد تصلح لحرب بغير ان تتوافر لها جميع هذه الاسباب

ثم ان مسألة الطيارين والمهندسين وعمال المطارات المتقنين في المقام الاول من نظم الشأن عند ما يحسب حساب للقوة الجوية في دولة ما . فالطيارون يجب ان يدرَّبوا تدريباً دقيقاً على سوق طائرات على ألواحها ماثة جهاز وجهاز . ويجب ان يكون عددهم وافراً ، لكل صنف من الاصناف . فالطيّار الذي يتدرب على سوق طائرة مطاردة من صنع كرتس لا يسهل نقله بسرعة الى طائرة قاذفة من صنع بوينج . ورجال الطائرات لا يقتصرون على الطيارين الذين يسوقونها بل يشملون الملاّحين الذين يضعون لها خطط الطيران والمراقبين العسكريين ورجال اللاسلكي وقاذفي القنابل ومطلقي المدافع الرشاشة

ثم ان تنظيم العمل على سطح الارض في المطار يقتضي ميكانيكيين مدرَّبين وكهربائيين وعمالاً واطباء وضباطاً يفهمون مسائل السلاح والذخيرة وآخرين من هيئة اركان الحرب يتولون الادارة العامة وتوجيه الاسراب . وعدد هؤلاء جميعاً يجب ان يكون وافراً في كل مطار والاّ ضيّعت الطائرات الحربية مزيتها لان الطائرة الحربية بغير قاعدة تؤوب اليها للترميم والتموين لا فائدة منها

ان مدى القاذفات الاوروبية عند ما تسير اسراباً لا يزيد على القليل على ٥٠٠ — ٧٥٠ ميلاً اذا كانت تحمل حملاً كبيراً من القنابل . والاتجاه الى زيادة مداها يقتضي زيادة حجمها وثقة صنعها وسيأتي ويزيد تعريضها لقنابل المطاردات والمدافع المضادة للطائرات

والمرجح ان تدمير مدينة كبيرة من مدن اوربا بحملة جوية امر متعذر ، لاتقان وسائل الدفاع من ناحية ، ولأن «زمن طيران» القاذفات محدود . وعامل «الزمن» هذا من اهم القيود التي تكبّل الطيران الحربي . وفي ذلك يقول الجنرال فولر انهُ من المعقول ان تسير قوة مسلحة حديثة من نياج الى باريس في ثماني ساعات اذا كانت الأحوال مؤاتية . والطائرة تستطيع طبعاً ان تجتاز المسافة في ساعة وان تحدث تدميراً غير يسير عند وصولها . ولكن الطائرة لا تستطيع ان تبقى هناك بعد القاء قنابلها وهذه الحقيقة تحد من فعل القاذفات كعامل حربي

مقاتلات فتيرة

الاطرزة الغالبة في الاسلحة الجوية التابعة لحكومات المانيا وبريطانيا وفرنسا ثلاثة وهي المطاردات ومهمتها دفاعية على الاكثر تترصد للقاذفات المهاجمة فترتفع في الجو وتتلاحم مع المطاردات في القتال . لذلك يجب ان تكون سرعتها أعظم من سرعة القاذفات . وحجمها أصغر ويجب ان تكون مجهزة بمدافع رشاشة او غير رشاشة وخالية من القنابل . وبذلك تتمكن من ان ترتفع وتنخفض وتحوم حول القاذفات وتطلق عليها رشاش مدافعها ، حتى تصيبها في مقتل في المحرك او في خزان البنزين او في مقتل من جسم قائدها

وقد ارتقى صنع المطاردات في العهد الاخير ارتقاء عظيماً من حيث سرعتها والاسلحة — أي المدافع — التي تجهز بها . والراجح عند خبراء الطيران العسكري ان خير المطاردات في أسلحة الجو هي المطاردات البريطانية المعروفة باسم سبتفاير (قاذفة اللهب) وما كان من طرازها

سرعة هذه المطاردات على ما كانت معروفة في شهر مايو الماضي — ٣٦٢ ميلاً في الساعة اي نحو ستة أميال في الدقيقة . ثم انها تستطيع ان ترتفع من ارض المطار الى علو ١٩ الف قدم في أقل من خمس دقائق ومداها ٦٠٠ ميل — المدى الطويل ليس لازماً للمطاردات لانهُ لا ينتظر ان تبعد كثيراً عن قواعدها بحكم أنها من وسائل الدفاع — وهي مجهزة بثمانية مدافع رشاشة تستطيع ان تطلق ٩٦٠٠ طلقة في الدقيقة في جميع الجهات . يقابل هذا ان سرعة المطاردات الالمانية ٣٥٠ ميلاً في الساعة ومداها ٦٠٠ ميل وهي مجهزة بمدفعين رشاشين ومدفعين آخرين قطر كل منها ٢٠ ملليمتراً . أما المطاردات الفرنسية فسرعتها ٣٠٥ اميال في الساعة — ومن المعروف ان صناعة الطائرات الحربية في فرنسا نشطت نشاطاً عظيماً من شهر مايو الى الآن . ومن المتوقع ان يكون مستنبطوها ومهندسو الطيران فيها قد ضموا أطرزة جديدة من المطاردات لم تصل بنا حقائق

واقية عنها حتى الآن — ومداها ٦٠٠ ميل وهي مجهزة بمدفعين ورشاشين ومدفعين آخرين قطر كل منها ١٢٠ ملليمتراً

أما طائرات الهجوم فهي المعروفة بقاذفات القنابل وهي طرازان المتوسطة والضخمة ولكنها تختلف عن المطاردات بوجه عام في أنها أضخم منها حجماً وأبطأ طيراناً وأطول مدى وتتسع لحمل كبير من القنابل التي ينتظر أن تلقيها من على

أما القاذفات المتوسطة البريطانية فأقصى سرعتها ٣١٥ ميلاً في الساعة ومداها ١٩٠٠ ميل وحملها من القنابل زنته ٢٠٠٠ رطل يقابلها في السلاح الجوي الالماني ٢٨٠ ميلاً للسرعة و ١٤٠٠ ميل للمدى و ٤٩٠٠ رطل للحمل . وفي الفرنسي ٣٠٠ ميل للسرعة و ١٢٩٠ ميلاً للمدى و ٣٣٠٠ رطل للحمل

وأما القاذفات الضخمة البريطانية فأقصى سرعتها ٢٢٠ ميلاً في الساعة ومداها ١٣١٥ ميلاً وحملها ٤٠٠٠ رطل يقابله في الالمانية ٣٠٥ اميال للساعة و ٩٩٥ ميلاً للمدى و ٨١٠ رطل للحمل وفي الفرنسية ٢٠٠ ميل للسرعة و ٧٥٠ ميلاً للمدى و ٩٣٠٠ رطل للحمل

ومن الواضح لمتتبع هذه الارقام ان القاذفة الواحدة لا تستطيع ان تكون متفوقة في السرعة والمدى وزنة الحمل من القنابل في آن واحد . فاذا زدت حمل الطائرة اقتضى ذلك منك ان تنقص ما تضعه في خزاناتها من البنزين فيقصر مدى طيرانها او تقل سرعتها . واذا أردتها بعيدة المدى وجب ان تخفف من سرعتها او من حملها . ولذلك ترى القاذفات الضخمة البريطانية أطول مدى من الالمانية وأقل حملاً بل ان حمل الالمانية ضعفا حمل البريطانية . أما الالمانية فأطول مدى من الفرنسية (٩٩٠ ميلاً للالمانية و ٧٥٠ للفرنسية) ولكنها اقل حملاً كذلك (٨١٠٠ رطل للالمانية و ٩٣٠٠ رطل للفرنسوية)

وعلى ذكر القاذفات الضخمة نقول ان القاذفة الاميركية المعروفة بوصف «القلعة الطائرة» تفوق في المعدل شيلاتها الاوربية فسرعتها ٢٦٠ ميلاً (مقابل ٢٢٠ في البريطانية و ٢٠٥ في الالمانية و ٢٠٠ في الفرنسوية) ومداها ٢٠٠٠ ميل وهو ضعفا مدى الألمانية (٩٩٥) وأقل قليلاً من ضعفي البريطانية (١٣١٥)

ولكن حملها ٢٠٠٠ رطل وهو ربع حمل الألمانية وأكثر قليلاً من خمس حمل الفرنسية وأجد من «المعقل الطائر» قاذفة بريطانية ضخمة يبلغ اقصى سرعتها ٢٦٧ ميلاً في الساعة وحملها من القنابل ٤٦٠٠ رطل ومداها — وهذه الناحية تبعث على الدهشة والاعجاب — يبلغ ٣٦٠٠ ميل. وفي مجلات الطيران الفنية ان الا تكثر يملكون عدداً وافراً من طرازها وان انتاج المصانع لاخواتها سابق للمواعيد المضروبة

من الشعر الانجليزي الحديث

أغنية القطيع

من رمزيات سيتويل

من خلال حظائرنا التي شيدها الجيروت ، رحنا نرقب أحزان هذا العالم في صمت ورباطة جأش

لقد عرفنا الدم المهراق،ورأينا شؤبوبه وكيف يشق في غيرما تهدة اوحشرجة ورأينا ذرارينا وكيف تلفت ويرجى منها للمحتجر المصلت في يد التاجر في عيوننا الصافية ترقد كل خفايا الابدية وتتوارى أسرار الفراغ او العدم واذ يترقرق في اشعاعنا نقاء الزعيم نخطر في مرح ورشاقة بجاوبن نغماته . فان أجفل رأيتنا في أثره كموجة متدافعة من الجنون حتى يقعد به الثار واذ ذاك تتطلع الى زعيم جديد نسير تحت امرته

صاح خروف متلكىء في آخر القطيع « ولماذا تروعنا هذه الجزرة المسجدة فتكمن على أعقابنا ! ؟ »

ولكن اسراب القطيع راحت تغو في غضب وكأنها تئنو « ألا تذكر كيف ذهبنا بأقدام خالية من القذر ورجعنا بأدمغة فارغة؟ ! » إن نبل الصنيع يقتضينا القرار ما استطعنا اليه سبيلاً »

« انا نحمي بذلك خرافاً لن تجود بمثلها البطون»

فاذا ما أباح قطيع دمه فان المسيح ستذكر لنا هذا القول المأثور ؟ »

. . . . . لحظة ثم هوى الراعي علينا بعصاه صارخاً مؤنباً « الى الوراء ! الى حظائركم ايها الحمقى »

[نقلها عن محمود طه]

حقيقة الفيتامين

النظريات الحديثة في طبيعة
النباتيات وكيمياتها وأهم مواردها الطبية

لرضوان محمد رضوان

اكتشاف الفيتامين

لاحظ كثير من المشتغلين بالاعمال البحرية ان البحارة والمسافرين في الرحلات الطويلة يتعرضون للاصابة بمرض الاسقربوط ، فيشعر الواحد منهم بالتعب الشديد ، وبالام في الرأس والمفاصل والأطراف ، وتلتهب اللثة وتظهر بها قرح كثيرة وتتفكك الاسنان وتسقط ، ويحس المصاب بكراهية شديدة للقيام بأي مجهود . فلقد ذكر العالم الدكتور بنس في محاضرة القاها سنة ١٨٤٢ أنهُ حدث أن أقلعت من انكلترا أربع سفن شراعية سنة ١٦٠٠ لغرض انشاء شركة الهند الشرقية ، فلم تمض مدة طويلة حتى أصيب بحارة ثلاث سفن منها بمرض الاسقربوط اصابة شديدة ، نجم عنها وفاة عدد كبير منهم لا يقل عن الربع قبل أن يصلوا الى رأس الرجاء الصالح ، أما حالة الباقين فكانت سيئة جداً حتى أن المسافرين انتظار وجدوا أنفسهم مضطرين للقيام بأعمال البحارة . ومما يبعث على الدهشة هنا هو أن بحارة السفينة الرابعة التي كانت تقلُّ قائد البعثة ظلوا أصحاء ! وقد تبين ان السبب في ذلك يرجع الى أن القائد أمر لكل بحار منهم بثلاث ملاعق من عصير الليمون صباح كل يوم . ولقد سبق للكابتن لند سنة ١٧٥٣ أن وجد أن هذا المرض يختفي اذا ما احتوى غذاء البحارة على الخضروات والفواكه الطازجة

ولقد كانت الحكومة اليابانية تقاسي الأمرين من جراء انتشار مرض البري بري Bert Beri بين بحارة أسطولها ، حيث يسبب هذا المرض هزال الجسم وفقدان قوة تعاون الأعضاء ، فيصيبهُ الشلل وتختل وظائف أعضاء الهضم ، الى أن توصلت عام ١٨٨٢ الى علاجه باضافة السمك واللحم والشعير الى طعام البحارة

وحدث أن قبطاناً سافر في احدى رحلاته البحرية ومعهُ زوج من الطيور المنزلية أهدتهُ اليه خطيبته ، فأخذ يعتني بها ويقدم لها أجود أنواع الحبوب المقشورة ، ولكن رأسهُ ما لاحظهُ

من اختلال صحتها يوماً بعد يوم ، الى أن اصابها الشلل فلم تعد قادرة على الحركة . ثم أن وسا القطان في أول أمره صادفهُ حتى سارع بعرض طيوره على الاطباء ، فحار هؤلاء في كنه مرضها ولم يستطيعوا له تعليلاً . ولشد ما كانت دهشتهم حين استردت الطيور كامل صحتها حالما تناولت حبوباً غير مقشورة . ولقد حقق هذه النتيجة العالم الالماني الكبير ايكمان سنة ١٩٠٦ حين وجد أن الطيور تصاب بمرض البري بري اذا ما اقتصر غذاؤها على الأرز المقشور ، ولكنها تشفى منهُ عقب تناولها الأرز غير مقشور

عزي سبب تلك الأمراض بادىء الأمر الى نقص في البروتين او النشاء ، فقد كانت الفكرة السائدة حتى منتصف القرن الماضي أنهُ اذا احتوى الغذاء على بروتين ودهن وكربوايدرات وأملاح معدنية فهو غذاء كامل يكفل للجسم الصحة الجيدة . ولكن في سنة ١٨٨٨ وجد لنين أن الحيوانات لا يمكنها ان تعيش على مواد غذائية نقية من الناحية الكيميائية ، وانهُ عند اضافة اللبن الى غذاء البعض منها تتمتع بصحة كاملة

تقدمت تلك التجارب تقدماً واسعاً عام ١٩١٢ على يد الجائة هوبكنز Hopkins الذي كان يجري تجاربه في التغذية على الفأر ، فوجد انهُ حين يتناول هذا الحيوان مقادير كافية من البروتين والكربوايدرات والدهون والأملاح وهي نقية نقاوة كيميائية يصاب بالأمراض ويموت ولم يتمكن من حفظه على قيد الحياة الا باضافة قليل من اللبن الى تلك المركبات فلم يبق اذاً مجال للشك في أن اللبن يحتوي على مادة او مواد غير معروفة ضرورية لحفظ الحياة وتمام الصحة ، وقد سميت تلك المواد باسم « عامل النمو » او العوامل الخارجية او الاضافية Accessory factors

ولقد حاول كثير من العلماء فصل هذه المواد نقية على اعتبار أنها مجموعة امينات Amines (راجع ص ٢) [1] ، ولضرورتها للحياة سميت بالفيتامينات أي الامينات الحيوية . وحينما حدث التساؤل ، هل تلك العوامل هي الفيتامينات ؟ ظل الجدال قائماً حتى سنة ١٩٠٤ حين تمكن باحثان اميركيان من اثبات وجود عاملين على الأقل ضروريين للنمو : الأول ذائب في المواد الدهنية والزبدة . والثاني ذائب في الماء ويوجد في القمح واللبن والجبن

ثم تبين بعد ذلك ان هذين العاملين ليسا ضروريين للنمو فحسب ، بل وجد ان العامل الأول يشفي مرض الكساح والثاني يشفي امراض البري بري والاسقربوط والبلاجرا ، وبذا قسم كل منهما الى عدة فيتامينات :

الأول	فيتامين ا	ضد امراض العيون
	فيتامين د	ضد مرض الكساح

(١) يرمز و يعبر عن مجموعة الالكيل Alkyle مثل ك يد ٣ و ك يد ٣ ك يد ٢ ... الخ

الثاني	فيتامين ب	ب١	ضد مرض البري بري
		ب٢	ضد مرض البلاجرا
	فيتامين ج		ضد مرض الاسقربوط
	فيتامين د		ضد مرض الكزم

وتعرف الآن خمسة انواع من الفيتامينات معرفة جيدة ويرمز لها بالحروف الافرنكية E, D, C B, A ، وفيما يلي كلمة موجزة عن كل منها :

فيتامين د

اكتشفهُ ماكولم McCollum سنة ١٩١٣ وهو يعرف باسم الفيتامين ضد التهاب العين Anti-ophthalmic او الفيتامين ضد عدوى الأمراض Anti-infective وهو يكثر في الطبيعة وعلى الاخص في زيت كبد الحوت ، وذلك لأن الحيتان تتغذى بالاسماك التي تتغذى بدورها بالطحالب البحرية وهذه تحتوي على مقادير وافرة من الفيتامينات وتوجد منهُ مقادير غير قليلة في الحس والجزر والسانخ والطماطم والبرسيم الحجازي وكذا في الزيت والجبن والقشدة . وموضعه من النبات في اوراقه الخضراء ، اما الجذور والدرنات فهي فقيرة فيه والدهون النباتية تحتوي على مقادير قليلة جداً من هذا الفيتامين وبعضها لا يحتويه مطلقاً مثل زيت الزيتون ، ووجوده قليل في الفواكه والحبوب النجيلية . وهو يوجد أيضاً في اللبن وعلى الاخص لبن الام الجيدة الصحة ، ذلك أن الطفل منذ ولادته حتى الشهر الثامن يقتصر في غذائه على اللبن فقط ، فطبيعي أن يحتوي اللبن على معظم الفيتامينات والا وقف نمو الطفل واصابتهُ شتى الامراض

ولقد ثبت أخيراً ان مايقرب من تسعة أعشار هذا الفيتامين موجود في الكبد فاذا حرم منهُ شخص ما خرج الجزء المخزون في الكبد تدريجيًّا لمعادلة الجزء المفقود من الانسجة ، فاذا استمرَّ هذا الحرمان هلك الشخص وقضى اذ تتسلط على جسمه جراثيم الامراض الفتاكة نتيجة لفقدانه المناعة التي تكتسب بوجود هذا الفيتامين . ولقد ذكر الاستاذ ميلانبي في احدى تجاربه انهُ كان يعطي ٢٧٥ سيدة حاملاً محلولاً يحتوي على خلاصة الفيتامين وذلك في الاسابيع الاخيرة من الحمل . فكانت النتيجة ان السيدات اكتسبنَ مناعة ضد الامراض المعدية فلم تحدث بينهنَّ أية وفاة وتبين ان جسم الحيوان قادر على ان يخزن هذا الفيتامين في اعضائه التي يخزن فيها الدهن حين تزيد مقادير الفيتامين عن حاجته ، ولقد تمكن احد العلماء سنة ١٩٢٧ من استخلاص محلول مركز من كبد الحيوانات الثديية وانتشر استعمال هذه الخلاصة في الدوائر الطبية تحت اسم Avoleum

فقد ڤيتامين A من الطعام يسبب أمراضاً مختلفة لأمراض كثيرة ، فتذهب العين بحدة قوة الإبصار اتباعاً لهذين ، وتتلف الغدد المفرزة للدموع ، ويصاب الغشاء المخاطي في القصبة الهوائية والقناة الهضمية والمسالك البولية والتناسلية . ويتعرّض الجسم للانفلونزا والزكام فضلاً عن هجمات الميكروبات والجراثيم المعدية وبذا يضعف الجسم فتقل مقاومته ويقف نموه . كما وجد ان مرض البيوريا الذي يتلف المثانة ويؤثر في سلامة الانسان سببه في كثير من الحالات نقص هذا الڤيتامين

يذوب ڤيتامين A في الكحول وهو قابل للذوبان في الدهون fat soluble ، ويتأثر بالحرارة الاّ ان درجة تأثره تتوقف على ظروف البيئة التي قد يوجد بها . فهو يتحمل التسخين في درجة الحرارة العادية ولكن يتحلل اذا عرّض لحرارة فوق ١٠٠° سنتجراد . وهو سريع التأكسد في الجو العادي ، فاذا سخن حتى تبلغ حرارتهُ درجة عالية في مجال مفرغ من الهواء امكن ان يحافظ عليه وخصوصاً اذا ما استبدل الاكسجين بغاز الازوت

ويظن ان مادة الكاروتين (ك ٤٠ يد ٥٨) الموجودة في الجزر لها نفس تأثير الڤيتامين في شفاء بعض امراض معينة ، وقد يرجع السبب في هذا الى ان الكاروتين يتحول في الكبد الى ڤيتامين A

ڤيتامين B١

يعرف باسم الڤيتامين ضد مرض البري بري Anti Beri Beri أو الڤيتامين ضد مرض الأعصاب Anti neuritic ويكثر وجوده في الخميرة Yeast وكذا في الحبوب الكاملة والبسلة والقمح والذرة والأرز والشوفان وصفار البيض ، وتوجد منهُ مقادير مناسبة في الطيون والفول والجزر والقرنبيط والحمص والبطاطس والسانخ والطماطم الطازج واللفت وايضاً في التفاح والموز والبلح والعنب والليمون الهندي والبرتقال والأراسيا والأناناس ، ولا يخلو المخ والكبد واللبن من بعض مقادير منهُ . وهناك مستخضر طبي من الخميرة يعرف باسم Marmite يحتوي على مستخلص مركز منهُ

يسبب نقص هذا الڤيتامين في الطعام أو عدم وجوده أمراضاً جلدية وعصبية ، وكانت أولى المشاهدات في هذا الصدد في بعض جهات آسيا حيث كان السكان يقتصرون في غذائهم على الأرز المقشور فقط ، فأصيبوا بمرض البري بري ، فلما أن درس ستانتون وفريزر Stanton & Fraser هذا المرض وجدا أن سببه يرجع الى عدم احتواء الطعام على مقادير كافية من ڤيتامين B١ وهذا المرض معروف في الهند واليابان وسيلان

والطيور تتأثر جداً بفقدان هذا الڤيتامين اذ يتأثر جهازها العصبي فتفقد الشهية ويضطرب الهضم ويقف النمو ثم يحل بها الشلل فتموت . واذا أعطيت الطيور المصابة قليلاً من الڤيتامين بأن

بجعل طعامه أرزاً غير مقشور أو نخالة ، فانها تسترد صحتها بعد مدة وجيزة من الزمن . ولما كانت الحيوانات لا تستطيع اختزان هذا الفيتامين في جسمها ، لهذا كان من الضروري مواظبتها دائماً به

هذا الفيتامين يذوب في الماء ، وهو يتأثر بالحرارة تبعاً لظروف البيئة التي يوجد بها إن كانت حمضية أو قلوية أو متعادلة ، فمثلاً نجد ان المواد الغذائية الطبيعية كالحبوب تفقد هذا الفيتامين عند تسخينها الى درجة حرارة ١٢٠° سنتجراد لمدة نصف ساعة او اكثر في وسط حمضي ، بينما يفقد الفيتامين عند ١٠٠° سنتجراد اذا كان الوسط متعادلاً أو قلوياً نوعاً ما ، وفي الجدول الآتي ترضيح هذا

قيمة رقم PH (درجة القلوية او الحموضة)	النسبة المئوية للفقد
٤ر٢٨ — ٥ر٣٠	١٠
٧ر٩	٣٠
٩ر٣	٦٠—٧٠

فيتامين B 2

يعرف باسم الفيتامين ضد مرض البلاجرا anti-pellagric ، ويكثر وجوده في الخميرة واللحوم والكبد وكذلك في البنجر الاخضر والبطاطس والسبانخ والملت الاخضر والجزر والكرنب والطماطم ، ومن المواد الحيوية يوجد في البيض واللبن والسمك

ويسبب نقص هذا الفيتامين او عدم وجوده ظهور أعراض مرض البلاجرا ، فتحدث الاضطرابات الداخلية ، ويتقرح الجلد ، ويلتهب الفم واللسان ، هذا ويختل المجموع العصبي وتضطرب الاعصاب العقلية

ولا تؤثر الحرارة مطلقاً على هذا الفيتامين ، لذلك لا تفقده المواد الغذائية حين تسخينها ما عدا جزء ضئيل يفقد في الماء اثناء عملية السلق Scalding ، وهو لا يتأثر بقلوية المحاليل او المواد التي يوجد او يعامل بها

فيتامين C

يعرف باسم الفيتامين ضد مرض الاسقربوط Anti Scorbutic ، ويوجد بغزارة في الخضراوات وعصير الطماطم وعصير الليمون الأضاليا والبرتقال ويوجد منهُ مقادير لا بأس بها في الكرفس والملت والخوخ والأناناس والشليك والبوسق ، ويوجد أيضاً في الفول المطبوخ والتفاح والبنجر والموز والعنب والخيار والبسلة المطبوخة والفاصل الأخضر والليمون الهندي والبطاطس والفرع النسلي والكمثرى والذرة السكرية والملت الأخضر والبطيخ والبصل واللبن

نقص هذا الفيتامين في الطعام يسبب مرض الاسقربوط ، فيتحلل كلسيوم العظام وتدمى

المفاصل والاطراف والعضلات ، وتفقد الشهية ، وينقص الجسم في الوزن مع ظهور علامات الضعف المستمر عليه

يذوب فيتامين C في الماء ويتلف اذا سخن لدرجة قريبة من درجة الغليان اذ يفقد منه نحو ٩٠٪ وهو يحتفظ بطبيعته في المحاليل الحمضية اكثر من القلوية او المتعادلة ولا يتأثر بالاشعة فوق البنفسجية اذا روعي حفظه من التأكسد في اثناء تعريضه للاشعة ، كذلك لا يتلف اثناء التخمر الكحولي بواسطة الخميرة او بواسطة الاحياء الدقيقة الاخرى مثل بكتيريا الحمض الحليك واللاكتيك

ومن المشاهد ان عمليات الطبخ المنزلي تسبب قتل هذا الفيتامين ، ويرجع السبب في ذلك الى ارتفاع درجة الحرارة عند التسخين والاكسدة . ويمكن الاحتفاظ بهذا الفيتامين في بعض انواع المواد الغذائية المجففة اذا ما أجريت عملية التجفيف في وعاء مفرغ من الهواء ، وحبذا الحال لو عرضت المواد الغذائية المراد تجفيفها لأبخرة ثاني أكسيد الكبريت فان هذا يساعد على الاحتفاظ بمقادير أوفر من الفيتامين خصوصاً اذا عوملت تلك المواد بمحلول قلوي درجة تركيزه ٣٪ اذ ان هذا يساعد على اكتساب الفاكهة مقادير اكثر من غاز ثاني أكسيد الكبريت وبالتالي لا يتعرض الفيتامين للفقد

فيتامين D

يعرف باسم الفيتامين ضد الكساح او ضد تحافة النظام anti rachitic ويوجد بغزارة في زيت كبد الحوت وكذا في صفار البيض وفي بعض أنواع السمك وتوجد مقادير مناسبة منه في الزبدة واللبن الكامل وبعض الخضراوات . ولقد كان يظن اولاً ان هذا الفيتامين هو فيتامين A ، حين شاهد فونك Funk ان امراض الكساح وضعف النظام سببها مادة تشبه فيتامين A ، ثم تمكن ميلاني Mellanby من ان يفرق بين هذين الفيتامينين وأيده في ذلك كثير من الباحثين

يؤدي نقص هذا الفيتامين من الطعام الى لين النظام والكساح فيتضخم الكوعان والعقبان وتبرز الجبهة ويتغير شكل الصدر ويعوج الساقان وتتحلل الاسنان ويقل مقدار عنصري الكلسيوم والفوسفور في الدم والنظام عن المقادير الضرورية وينتاب الاعصاب ضعف عمومي

يذوب فيتامين D في الدهون ويقاوم فعل الحرارة والاكسدة مقاومة كبيرة ولهذا فان وجوده في بعض أنواع المواد الغذائية الطازجة يبقى كما هو عند حفظها في الطب المنيع

فيتامين E

يعرف باسم الفيتامين ضد العقم anti sterility ويعتبر الحس أغنى مورد طبيعي لهذا الفيتامين كما يوجد في البرسيم الحجازي والشعير والفول والعدس الاسود والقمح الكامل والشوفان والارز الكامل وكذلك في اللحوم

عدم وجود هذا الفيتامين يقلل من درجة الاخصاب وقد لا يمكن الذكر من الاتي من تأدية عملية التناسل . وهو لا يتأثر بالحرارة او الهواء

طبيعة الفيتامينات

طبيعة الفيتامينات لا تزال مجهولة الى الآن ، ولكن يستدل على وجودها بامكان فصلها من المواد الغذائية الطبيعية باستخدام طرق كيميائية وتركيزها بالامتصاص او التقطير او التجفيف البسيط ، وتدرس الفيتامينات من جهة وجودها وعدمه بطرق حيوية خاصة وذلك باجراء التجارب على الفيران او الارانب الرومية المسماة Guinea pigs فتعطى مادة غذائية تحتوي على جميع الفيتامينات ما عدا الفيتامين المطلوب معرفة تأثيره

وان أحدث ابحاث العلماء تشير الى ان الفيتامينات تشبه في طبيعتها الهرمونات أي العصارات التي في داخل الجسم مثل عصارة البنكرياس — فهي صغيرة في الوزن الجزيئي مثلها . وقد وجد اخيراً أن فيتامين D مركب مماثل لمادة الارجسترول Ergosterol[1] اذ ثبت انهُ بتأثير الاشعة فوق البنفسجية في هذه المادة يمكن الحصول على فيتامين D ولقد ادعت بعض العامل في السنين الاخيرة انها تمكنت من استخلاصه بحالة نقية وتبيعهُ تحت اسم Vigorol . وهناك رأي يعتبر الفيتامينات مواداً نباتية الأصل ، ولكنه يعترض على هذا الرأي بأن الارجسترول — او اي سترول مماثل له — يصلح لان يتحول الى فيتامين D صناعيًّا بواسطة الاشعة فوق البنفسجية ، سواء وجد في انسجة نباتية او حيوانية

كيمياء الفيتامينات

لاشك انه يوم سعيد في تاريخ العلم ذلك اليوم الذي يتمكن فيه العلماء من كشف وتحضير الفيتامينات ، وكل ما أمكن معرفته الآن هو كيمياء فيتامين A و C

﴿ كيمياء فيتامين A ﴾ : قام « ستينبوك » بتحضير مستخلصات كثير من المواد الغذائية وبعض النباتات ابتغاء تقدير مقادير فيتامين A فيها ، فوجد أن هذا الفيتامين لا يوجد الاَّ في النباتات التي تحتوي على مادة الكاروتين ، فكان من الطبيعي أن يفهم أن هناك علاقة بينهما ، لهذا قام ببحث مادة الكاروتين على حدة ومعرفة تأثيرها الطبي فوجد ان لها نفس تأثير فيتامين A وقام بعد ذلك « دراموند » وأعاد تجربة ستينبوك ولكنهُ تحصل على عكس النتائج السالفة ، فعلل هذا الأمر بأن الكاروتين الذي استعمله ستينبوك لا بد وان يكون مشوباً بمواد غريبة . قبلت الدوائر العلمية هذا الرأي وسارت عليه حتى سنة ١٩٢٧ حيث قام العالم الكبير « فون يولر »

(١) مركب عضوي يحتوي على ٢٧ — ٣٠ ذرة كربون مع مركب من كحول وجزيء ابدروكسيد واحد ودستركه ٣٨ يد ٤٤ ف

ووفق بين هذين الرأيين ، فابتدأ بتحليل الكاروتين الخالي من فيتامين A — وهو الذي استعمله دراموند في ابحاثه — فوجد انها لا تعطي التأثيرات الطبية التي يعطيها فيتامين A ، ثم عرف ان السبب في ذلك يرجع الى ان ذلك الكاروتين لا يحتوي على فيتامين D الذي يجب ان يكون مختلطاً مع فيتامين A حتى تحصل على النتائج الطبية المطلوبة . ازاء هذا جرب اضافة فيتامين D الى نفس الكاروتين فسرعان ما حصل على نتائج مرضية

لم يقبل العلماء هذا الرأي وكانت حجتهم في ذلك أن زيت كبد الحوت — وهو مصدر غني بفيتامين A — لا يحتوي على شيء من الكاروتين ، وكانت هذه الحجة قوية لولا ان « مور » أثبت أن الكبد يفقد الفيتامين المخزون فيه اذا حرم الحوت من غذاء يحتوي على الكاروتين ، فاذا ما اضيف اليه ثانية زادت نسبة الفيتامين زيادة محسوسة . لهذا أعلن مور « ان الكاروتين هو المادة الأساسية المكونة لفيتامين A وهي التي يقوم الحيوان بتحويلها في جسمه الى الفيتامين »

تطور الأمر إذاً الى البحث عن تركيب الكاروتين ، فوجد ان هذه المادة عبارة عن مخلوط لبضع مركبات متشابهة اطلقت اسماء كاروتين A, B, C ... على التوالي ولقد أمكن للعهد العلمي بزبورخ ان يثبت ان كاروتين B عبارة عن ايدروكاربون Hydrocarbon غير مشبع ، ووجد ايضاً أن مركبات الكاروتين مثل الاكسيد oxide والايدروكسيد Hydroxide يمكنها ان تقوم بنفس العملية التي تقوم بها الكاروتين

اتبعت طريقة التصبن saponification في فصل وتحضير فيتامين A ، وكيفية ذلك ان تصبن زيوت كبد الحوت ثم تفصل المادة غير المتصبنة وتنظف من الشوائب بالتبريد . فالمادة المتبقية تحمل لوناً أصفر وهي مادة لزجة يمكن تقطيرها دون تحليل اذا جعلت تحت ضغط منخفض في درجة ١٣٧ — ١٣٨° سنتجراد ، وتبين أن هذه المادة تشبه كاروتين B . وقد نشر العالمان كارر وبريس سنة ١٩٢٦ طريقة خاصة لكشف فيتامين A بواسطة ثالث كلورور الانتيمون ، ولقد اتبعت هذه الطريقة مدة ثم ظهرت لها عيوب عديدة اوقفت استعمالها اذ شوهد أن اللون الناتج من الفيتامين غير ثابت ، كذلك وجد أن هناك بعض المواد يمكنها اعطاء نفس اللون مع ثالث كلورور الانتيمون ، ثم أمكن للاستاذ روزنتال ان يحسن في هذه الطريقة بحيث جعلها ملائمة لكشف الفيتامين . فاقترح ان يسخن محلول الفيتامين مع محلول كاتيكول Catechol وثالث كلورور الانتيمون في كلوروفورم التي جاف فانه يتكون لون أزرق يتغير بسرعة الى لون أحمر بنفسجي ثابت

وتلخص الطريقة العملية في اخذ نموذج الزيت المراد معرفة احتوائه للفيتامين ، ثم يذاب في مقدار من الكلوروفورم التي ثم يؤخذ مقدار ١ — ٢ سم من هذا المحلول في انبوبة اختبار ويضاف اليه ١ سم من الكاتيكول و ٢ — ٣ سم من محلول كلورور الانتيمون ثم يسخن المزيج في حمام مائي على درجة ٦٠° سنتجراد لمدة دقيقتين فيظهر اللون الأزرق ثم يتحول بالتسخين

الى لون احمر بنفسجي داكن . واللون الناتج بهذه الطريقة يتناسب تناسباً طردياً مع حجمه ولذا استخدمت في تقديره كمياً . وهذه التفاعلات لا تحدث اذا عرض محلول الفيتامين للاشعة فوق البنفسجية وكذا اشعة X ، ولكن ظهر ان الارجسترول يعطي هذا التفاعل اذا يعكس ظهور الألوان ، بمعنى ان يظهر اللون الاحمر اولاً ثم يتحول الى اللون الأزرق ؛ أما اذا عرّض الارجسترول لفعل الأشعة فانهُ يتحول الى فيتامين D وبذا لا يعطي التفاعل

﴿ كيمياء فيتامين C ﴾ وجد العالم زلفا ان فيتامين C ذو وزن جزيئي يشبه الوزن الجزيئي للسكر السداسي (الهكسوز) وفي الوقت نفسه تمكن العلامة كنج من تحضير محلول مركز من الفيتامين من عصير الليمون بطرق بسيطة وأثبت انها عامل مختزل قوي وفي سنة ١٩٣٢ امكن فصل الفيتامين على صورة بلورة ووجد ان تركيبه الكيميائي كـ٦ يـ٨ ا٦ ويرجع الفضل في هذا الى العلامة Szent Gyorgiy ولقد سمي المستخلص في بادىء الأمر Hexuronic acid ولكن عاد تانية فسماه ascorbic acid لأن الاول يزيد جزيئاً من الماء عن الثاني

واما فيتامين D فقد استخلص على هيئة بلورية نقية سنة ١٩٣١ وقد ثبت ان جراماً واحداً من هذا المستحضر يوازي عشرين طناً من الزبدة في تأثيره . ومن التجارب المديدة على الفأر وجد ان المقادير الضرورية من الفيتامين اللازمة لافراز كالسيوم العظام هي ٢٥ × ١٠^-٦ جراماً في اليوم الواحد

ويحضر فيتامين D بتأثير الاشعة فوق البنفسجية على مادة الارجسترول — وهي مادة بلورية — تتقد بلورها ثم تكون مادة صفراء تحتوي على الفيتامين ، ولقد تمكن ومن بين أن يحضر بهذه الطريقة مادة فعالة جداً في شفاء الكساح اذا أعطيت للمرضى بمعدل ١ : ١٠٠٠٠ من المليجرام

ما لاكتشاف الفيتامينات من شأنه علمي

رأينا ما لوجود الفيتامين في الطعام من شأن خطير ، وعلمنا كيف ان فقدها يسبب امراضاً خطرة ولهذا اتفق العلماء والاطباء على انهُ لا يكفي للحكم على قيمة غذاء ما بما يحتويه من مجهود او عناصر البناء ، بل لا بدَّ من ادخال الفيتامينات في التقدير

ولقد بدأت الامم تعنى باختيار الغذاء الكامل عناية قصوى ، ذلك ان العامل في مصنعه والجندي في مسرح القتال لن يستطيع ان يؤدي واجبه على وجهه الأتم الاَّ اذا كان صحيحاً خالياً من الأمراض ، وجسم الانسان ما هو الاَّ آلة لتوليد الحرارة والحركة ولا بدَّ له من وقود ليسير بانتظام ، وما وقوده الاَّ الغذاء الصحي اللازم لبناء الجسم ؛ ويستطيع كل فرد منا ان يحصل على كفايته من الفيتامينات بسهولة بأن يستمد غذاءه من مواد متعددة ، ولقد ذكرنا في صلب المقال الموارد الطبيعية — الكثيرة الوجود — لكل فيتامين فعسى ان نكون قد ادينا بهذا خدمة لبني وطننا العزيز

بين المد والجزر

لإيليا أبو ماضي

سيّرت في بحر الحياة سفينتي ... واخترت قلبي ان يكون امامي
فجرت على الامواج قصراً من رؤى ... ملء الفضا ملء المدى المترامي
وأقلّ منها البحر حين اقلّها ... دنيا من الاضواء والانغام
ومشى الخيال على الحياة بسحره ... فاذا الهوى في الماء والاكمام
واذا الزمان ازاهرٌ نواحةٌ ... والشط هيكل شاعرٍ رسام
واذا الشباب ملاعبٌ ومراقصٌ ... واذا انا من صبوة لغرام
أتلهّف اللذات غير محاذرٍ ... وأعبّ في الزلات والآثام
لا اكتني واخاف اني اكتني ... فكأنما في الاكتفاء حمامي
وكأن هدبي ان تطول ضلالتي ... وكأن ربّي ان يدوم اوامي
مرّت بي الاعوام تتلو بعضها ... وانا كأني لست في الاعوام
كالموج ضحكي كالغناء ترنحي ... كالفجر زهوي كالخضم عرامي
حتى اذا هتف المشيب بلمتي ... ودنت يد الماحي الى أحلامي
صرخ «الحجى» بي ساخطاً متهكماً ... «هذا الفنى شرٌّ من الاعدام»
«حتى متى تمشي بغير نظام؟ ... حتى متى تمشي لغير مرام؟»
«اسلمتني «بالقلب» وهو مضللٌ ... فاضرّني واضرك استسلامي»
«يا صاحبي أطلقني من سجن الرؤى
أنا تائه!
... أنا جائع!
... ... أنا ظام»

***

وأراد عقلي ان يقود سفينتي ... للشط في بحر الحياة الطامي

فطويتُ أعلام الهوى وهجرتها ونسيت حتى انها أعلامي
وحسبت آلامي انتهت لما انتهى فاذا النهاية أعظم الآلام
واذا الطريق وسارس ومخاوف واذا أنا من هبوةٍ لقتام
أبغي الرّواء ولم يكن من مطلبي وأرى الجناك بناظرٍ متعام
وأشيد مثل الناس مجداً زائفاً واشد حول الروح ثوب رغام
فاذا انا والارض ملكي والسما قد صرت عبد الناس، عبد حطامي
فتضايق القلب السجين وقال لي « يا أيها الجاني تفت حياتي !
« اقفر بالاحلام وروض ضاحكٌ فاذا تلاشت فالرياض سوامي »
« اين العيون تذيبني حركاتها وتموت في سكناتها آلامي »
« وأطل من أعدابها الكرى على ظلٍّ وانداءٍ وزهرٍ نامِ »
« لما عصاني ان أشب ضرامها اعيا عليها ان تشب ضرامي »
« الخمر ملء الجام لكن قد مضى شوقي الى الخمر التي في الجام »
« أسلمتني لعقل فهو مضللٌ فاضربي واضربك استسلامي »
« انظر ألست تراك في اوهامه أشقى وأتعس منك في أوهامي »
« اللهِ ؟ من ذا يشتريه كله مني بليل صبابة وغرام »

« يا صاحبي اطلقني من سجن النهى

أنا تائهٌ !

انا جائعٌ !

انا ظامٍ ؟

***

لا تسألوني اليوم عن تيارتي تيارتي خشبٌ بلا انغام !

دراسة علمية

اللجلجة في الكلام

أسبابها وعلاجها

الآنسة زينب الحكيم

إن لكل قاعدة شواذ ، فاذا كان قد ثبت ان الناس يستخدمون أيديهم اليمنى من قبل التاريخ بشكل جلي مؤثرينها على اليد اليسرى ، فليس معنى هذا انك لا تجد من الناس من يستخدم يسراه شذوذاً على هذه القاعدة . ومن حسن التوفيق ان هذا الشذوذ لا يؤثر في أصحابه في شيء ما خصوصاً اذا تركوا لسجيتهم ، أما اذا صادفهم ملاحظات على شذوذهم من أصحابهم فان ذلك يخجلهم وينشأ لهم بسببه متاعب في نموهم الطبيعي

والآن وقد تغيرت وجهة البحث العلمي ، في السنوات الماضية تغيراً جوهرياً في فهم أسباب اللجلجة في الكلام وطبيعتها وعلاجها ، فنعلم اذن ان اللجلجة ليست عادة نشأت في المتلجلج ، ولا مجرد حالة عصبية ، وليست علامة لاضطراب او تهيج عقلي او عاطفي نشأ عن خوف أو حياء ، ولا هي مسببة عن سوء تكوين عضلات النطق

و نشك في ان التقليد وحده ينتج لجلجة حقيقية (ولكنه قد ينتج التلعثم واللثغة وغير ذلك)

وانا نفهم الآن ان اللجلجة نفسها لا تورث ولكن الذي يحتمل وراثته هو ميل عضوي سابق معرض لعدم انتظام . والوراثة الصحيحة وفق طبيعة الطفل ، هي التي تمنع هذا الميل السابق من التحول الى اللجلجة

والتمرين الخاطىء المضاد لفطرة الطفل مع عوامل اخرى هو الذي يمكن ان ينتج اللجلجة في طفل ليس لهُ استعداد لأي وراثة مهمة أو ميل سابق لها ، فضلاً عن طفل قابل للتأثر

على الرغم من عدم انتظام كلام المتلجلجين ، نقدر أنهم خلقوا عاديين كباقي الافراد ، ونستنتج ان هذا النقص فيهم له اسبابه — فاذا كشفوا لنا عن نقائص اخرى فيهم الى جانب اللجلجة ، ومن المحتمل كثيراً ان يضطوا ، فان ذلك يكون من قبيل الاشياء التالية : —

١ — ضعف في قدرتهم على القراءة الصامتة ، وربما كان ذلك في الضجاء ايضاً
٢ — يتملكهم حياء شديد يفوق درجة الحياء في الافراد العاديين
٣ — يكونون قلقين على الدوام ، ويبدو عليهم شعور قوي بخور في العزيمة
٤ — يلاحظ عليهم انقباض نفس في معظم اوقاتهم

قد يظن ان هذه الاشياء هي اسباب اللجلجة ، ولكن الواقع انها نتيجة اللجلجة ، التي تسبب قصور المتلجلج وتوقعهُ تحت ذل التلجلج ، فتبدو عليه كما لحظنا في حالة الطفل (محمد) — الذي تكلمنا عنه في المقال السابق — فقد كان خلواً من كل ما اصابه قبل ان يظهر التلجلج عليه

ومن الثابت أن متوسط ذكاء المتلجلجين ، مساوٍ لنسبة ذكاء المتكلمين العاديين ، وقد لوحظ على طلبة الجامعات المتلجلجين ، أنهم أظهروا ذكاءً عالياً علوًّا محسًّا

واذكر هنا بعض أمثلة ممن اوتيح عليهم عندما ارتقوا منابر الخطابة ، لأني اعتقد ان أشباه هؤلاء من النوع الذي يدلّ استخدام احدى يديه بالاخرى ، وتغلب على اللجلجة فصار خطيباً مفوّهاً وفق استعداده الاصلي ، على الرغم من صعوبة التغيير التي لا بدَّ قد صادفتهُ ، وتغلب عليها بقوة إرادته . أرتج مرة على عثمان بن عفان رضي الله عنه فقال « انكم الى أمير فعّال أحوج منكم الى أمير قوّال » . وارتج مرة على يزيد بن المهلب ، فلما نزل قال : —

فان لم أكن فيكم خطيباً فأنني بسيفي وان جدّ الوغى لخطيب

فقيل له : لو قلت هذا على المنبر لكنت أخطب العرب

على أني لا أظن ان يزيداً هذا كان يستطيع استخدام سيفه بنجاح كما توهم اذ أعلم ان أحد مشاهير الجراحين بأوربا ، يستطيع استخدام كلتا يديه ، ولكن هذه الميزة كثيراً ما أربكته وهو يقوم بعمل عملية خطيرة ، إذ يحار بأية اليدين يعمل . (ولعله لا يغيب عن فطنة القارىء ان هذا الجراح ربما نجح في استخدام كلتا يديه استخداماً متساوياً ، فان ارتباكه في تقديم إحدى اليدين حين ينشغل الانتباه بالعناية بالعملية مؤكد ، لان الطبيعة الأصلية تبدو آثارها في غفلة الوعي بالنسبة لليدين وتسبب التردد بينهما) . ومن المهم جداً ان أذكر في هذا الصدد ان بعض العلماء المهتمين بدراسة هذه المسائل فحصوا كثيرين من المسجونين في جهات مختلفة ، فلم يجدوا بينهم من يستخدم كلتا يديه حتى صدور أحدث التقارير التي اطلعت عليها

أظن ان السبب في ذلك لايحتاج الى شرح كثير ، فان المجرم المصر على ارتكاب جريمته ، انما يعتمد على تنفيذ عمله في غير تردد ، فهو لذلك يعتمد على استخدام أعضائه ولا سيما يده وفق استعداده الفطري ، وهذه حال لا تسمح لاحدى اليدين بالاعتداء على الاخرى في استعدادها الطبيعي ، لضرورة انقاذ العمل بغير تردُّد

من الغريب ان نرى ، ان نسبة المتلجلجين الذين في سن طلبة المدارس العالية ومدارس المعلمين تساوي نسبتهم في تلاميذ المدارس الاولية ، وهنا نؤكد ان اللجلجة انما تنمو في اكبر عدد من التلاميذ قبل التحاقهم بأول فرقة بالمدرسة

لقد كان يظن ان المتلجلجين أقلية نادرة ، ولا يزال هذا الزعم سائداً ، ولكننا اثبتنا ان المتلجلجين يبلغون واحداً في المائة على الاقل من سكان كل قرية ، وفق ما اثبتهُ لنا أحدث التقارير في هذا الباب . والرأي السائد ، هو ان اللجلجة ليست عيباً خطراً ، ولكننا نعلم ان اكثر من واحد في كل أربعة متلجلجين يتعرض للتجربة الخطرة وهي تجربة الانتحار . في حين ان نسبة من يتعرض للتجربة نفسها من المتكلمين العاديين ، تبلغ واحداً لكل سبعة . كما ان اللجلجة تعوق تقدم الاولاد الذين في سن الحادية عشرة نحو سنة سدوسية عن أقرانهم غير المصابين بها . ونلاحظ أن المتلجلجين يميلون ميلاً شديداً الى الاعمال التي تستدعي كلاماً كثيراً ، ولا يخفى ما ينتج عن هذا من ضياع فوائد كثيرة عليهم وعلى المجموع ، فان كثيراً منهم لا يعملون العمل الذي يوافق فطرتهم بسبب هذا النقص

ومما يروى عن « ديموستنس » اليوناني : انهُ أصيب بأحد عيوب الكلام ، ولكنهُ كان خطيباً بالفطرة ، فضاق صدره ولم ينطلق لسانه ، فجاهد جهاد المستميت حتى تغلب على هذا العيب بعد قضاء الوقت الطويل في وضع الحصوة تحت لسانه تارةً ، وأخرى بالذهاب الى شاطىء البحر وتمرين صوته وفق علو صوت الامواج وانخفاضها ، وهو وان كان قد انزوى عن العالم طويلاً ، الاَّ انهُ صار خطيب اليونان المفوَّه . وكذلك كان الحال مع « تاليج » الاميركي

ومما يروى عن واصل بن عطاء ، انهُ كان أقبح الناس لثغةً بالراء . حدثنا عنه « المبرد » في كتابه الكامل فقال : « كان واصل أحد الاعاجيب ، وذلك انهُ كان قبيح اللثغة في الراء ، ولا يفطن لذلك . . . لاقتداره على الكلام . وقال أبو الطروق الضبي الشاعر المعتزلي يمدحهُ باطالة الخطب واجتناب الراء على كثرة ترددها في الكلام حتى كأنها ليست فيه فقال : —

عليم بابدال الحروف وقامع لكل خطيب ، يغلب الحق باطله

وقال آخر : ويجعل البرَّ قمحاً في تصرفه وخالف الراء حتى احتال للشعر

ولم يطق ، والقول يسعفه فعاد بالنيب اشفاقاً من المطر

كل هذا ، وكثير من اشباهه ، أدى الى استنباط طرق لمعالجة النقائص الكلامية كما يأتي : —

(١) التمرن على نطق الكلمات ، وبسط الذراعين وترددهما حين التكلم (٢) التكلم بغير تكلف ، والتكلم بسرعة او ببطء (٣) الاستخفاف بالحروف المتحركة ، وتشديد الصوت على الساكن (٤) التكلم مع انطباق الاسنان العليا على السفلى (٥) التكلم مع وضع حصوة صغيرة تحت اللسان

(٦) استعمال تمارين التنفس، وملاحظة الهدوء والتؤدة في أثناء الكلام مع ملاحظة تنشيط الجمل
(٧) استعمال قوة الارادة الى أقصى حد ممكن لاخراج الكلمات دون لجلجة متناسين هذه اللجلجة

ظلت هذه الطرق تستعمل أعواماً عديدة ، ولكنها لم تؤد الى نتائج مرضية الا في حالات نادرة ، مما دعا بعض العلماء الى البحث والتنقيب ، وبعد عشر سنوات انقضت في الفحص العلمي الدقيق والدراسة الفنية المتقنة لهذه الطرق العلاجية السالفة الذكر، وصلنا الى عدم صلاحيتها اذ ثبت أنها استعملت عند ظهور علامات اللجلجة ، فأخفت الكثير منها، مما سبب التواء المشكلة ، وصار علاجها ملتوياً أيضاً ، ولو انها تركت على طبيعتها ، لظهرت جميع علاماتها التي قد تساعد كثيراً على اختيار أمثل الطرق للعلاج . وليكن في علمنا ، أن الطرق التي لا ترمي الى استئصال جذور المرض ، وتنقية أدران المشكلة ، وترد الحالات الكامنة الى سيرها الطبيعي وحالتها الخلقية ، لا يمكن أن تؤدي الى علاج تام دائم مأمون العواقب . اذاً ماذا اكتشفهُ العلم من اسباب اللجلجة وعلاجها عن طريق الدراسة المتقنة ، والطرق العلمية الجازمة ؟!

لكي نفهم هذا ، لامناص لنا من القاء لمحة عاجلة عامة على الآلية الكامنة للكلام الطبيعي الصحيح في الانسان . والفضل الآتي مؤسس على ما تعلمهُ الآن من علم دراسة الاعصاب ، الذي هدانا كثيراً الى فهم هذه النظريات وأشباهها . كما استوثقنا من صحة ماذهبنا اليه من مذهب، وبالاطلاع على الدراسات العلمية العملية ، التي قام بها الدكتور «لي ادوارد» في احدى جامعات اميركا ، وغيره كثيرون ممن أجروا التجارب في اوربا في الموضوع ذاته

قدمنا أن علم دراسة الاعصاب ساعدنا كثيراً على فهم هذه النظريات ، ولما كانت مسألة التكلم او مشكلة المتكلم تتوقف اكثر ما تتوقف على الجهاز العصبي ، فلننظر الى بعض الخلايا العصبية في الشكل رقم ١ . فنرى أن أغلبها وان اختلف بعض الاختلاف في الشكل ، يتحد في التركيب ، اذ كل خلية تتركب من جسم الخلية المحتوي على النواة ، ومن المحور الممتد منها ، ومن الاعصاب الدقيقة التي من الوصلة او العصب الذي يوصل التيار العصبي المنبعث من جسم الخلية الى وصلة خلية أخرى . وهذه الخلايا هي التي تكوّن منها مراكز الجهاز العصبي (هو المخ والحبل الشوكي) وهي التي تنقل آثار الانفعال من المراكز العصبية الى سائر أعضاء الجسم . وهذه هي الاعصاب او الجهاز المحيطي لمراكز الجهاز العصبي

كل تيار عصبي تحمله هذه الخلايا مستعد لان يسير في العضل الذي يناسبهُ . ولما كانت اعضاء التكلم العاملة ، هي العضلات ، فاعلم ان هناك مئات من هذه العضلات متباعدة بعضها عن بعض ، ومع ذلك يجب ان تتحرك جميعها بعضها مع بعض بضبط دقيق جداً حالما يتكلم نحو مائتي كلمة في الدقيقة . خذ اللسان مثلاً ، واشطره نصفين من طرف الى طرف طولاً ، ترَ ان

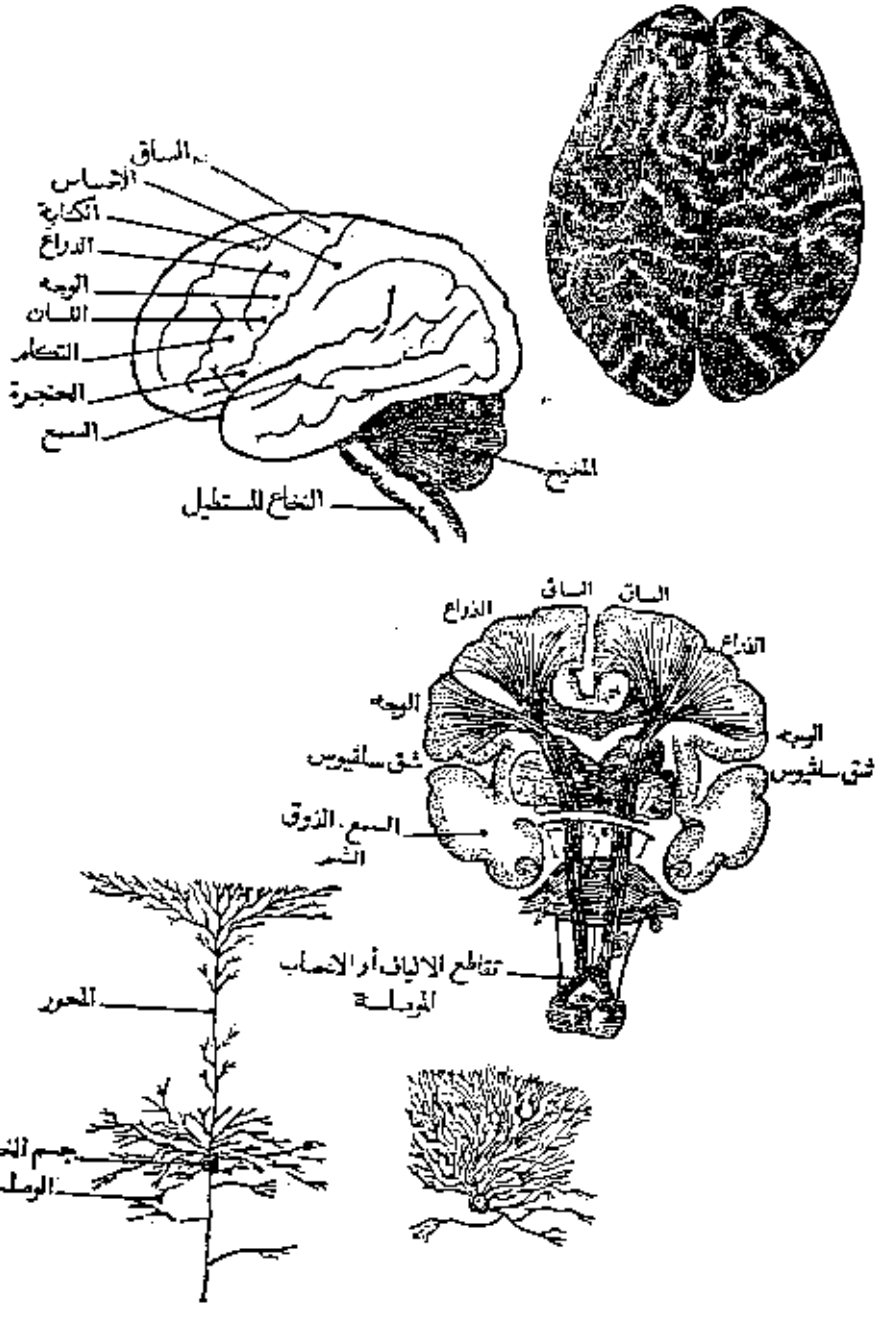
كل نصف عضل قائم بذاته ، أي أن اللسان عضو فردي مكون من عضلين متفصلين ، يعملان معاً كعضل واحد ، والجانب الاكبر آلة التكلم مكون على هذا النمط أي من أزواج ، يجب ان تتحرك بعضها مع بعض بفضل ما يصل إليها من تيارات عصبية بتلك الخيوط الدقيقة المتفرعة من جسم الخلية العصبية المكونة للشبكة العصبية

فإذا تتبعنا سير خيط واحد من هذه الخيوط ، رأينا انهُ يتحد مع خيوط اخرى عصبية لتكوّن مراكز عصبية كبيرة . ويمكنك إرجاع هذه الشبكة او ردّها إلى أصولها في نخاع العمود الفقري والمخ . أي ان بعضها يتخلل إلى النخاع ويمتد فيه واصلاً الى المخ ، والبعض الآخر يتصل بالمخ مباشرةً دون الاتصال بنخاع العمود الفقري . فاذا دققنا في ملاحظاتنا ، عرفنا أن نصف هذه المراكز العصبية ينتهي الى الجانب الايمن من المخ ، فاذا وضعنا اصبعنا على اقليم عصبي من الناحية الشمالية للمخ ، استطعنا إمرار الاصبع على هذا الأقليم ، وعند ما يصل الى المكان الذي يتصل فيه النخاع الشوكي بالمخ ، سيتبع أصبعنا سير العصب او امتداده عابراً الى الناحية اليمنى وتازلاً من النخاع الشوكي ، الى ان يصل الى عضل من الناحية اليمنى للاعصاب التي على جهة الجسم اليمنى

فاذا واصلنا دراستنا بعد هذه الرحلة وجدنا العضلات التابعة للجهة اليمنى من الجسم تتلقى مددها العصبي من النصف الايسر للمخ . والعضلات التابعة للجهة اليسرى من الجسم تتلقى مددها العصبي من النصف الايسر للمخ . والعضلات التابعة للجهة اليسرى من الجسم تتلقى مددها العصبي من الناحية اليمنى للمخ . لهذا تتحقق أو تقوى البقعة المرسلة للمدد العصبي . (ولهذا يكون من السير التيسر او الانتقال من جهة الى اخرى)

والآن اذا عاودنا النظر الى اللسان ذلك العضو البسيط المظهر وجدناه يتكون من عضلين ويتلقى مدداً عصبياً متفرداً من اجزاء منفردة من المخ ، وليس ذلك مقتصراً على اللسان فحسب ، بل يشمل كل عضل للكلام مركب من عضلتين ، وله الاستعداد ذاته والقابلية التي للسان . فالكلام اذن عبارة عن عمل عضلي — اي انهُ يحدث عند ما يستعمل اللسان قدرته في تنظيم التيارات الصوتية المحمولة اليه ، وعند ما تؤدي العضلات التي تنظم حجم الفم والحلق وشكلها عملها ، بحيث يستعمل الهواء الذي يخرج من الرئتين لكثير من انواع النغم والاصوات اللازمة وهذا هو الكلام . وعمل العضلات ، لا يمكن أن يحدث دون تيارات عصبية تتخلل العضلات نفسها ، وتجعلها تتحرك بطرق خاصة ، وهذه التيارات العصبية تأتي من المخ وعن طريق المراكز العصبية

إذن لكي يحدث الكلام بحالة طبيعية ، يجب أن تسير قوتان دافقتان عصبيتان متفصلتان من نصفي المخ المتفصلين ، بحيث تصلان الى العضلين المتفصلين المكون منهما اللسان بعد مرورهما في مركزين عصبيين متفصلين في الوقت نفسه ، ويلزم ان تكون هناك سلاسل متصلة من


الساق
الاحساس
الكتابة
الذراع
الوجه
اللسان
التكلم
الحنجرة
السمع
المخيخ
النخاع المستطيل
الساق
الساق
الذراع
الذراع
الوجه
الوجه
شق سلفيوس
شق سلفيوس
السمع. الذوق
الشم
تقاطع الالياف أو الاعصاب
المحور
جسم الخلية
الوصلة

هذه التيارات العصبية بنسبة عدد مثلث في الثانية ، وان تكون التيارات السارية في العضلين متساوية في القيمة والتناسب ، مع مبلغ القوة ذاتها ، بحيث يتأثر العضلان فتكون منهما اللسان من الحركة تماماً بتناسب وانسجام في غاية الدقة والضبط

﴿ كيف يحدث ذلك ؟ ﴾ قد يتصرف ذهنك اولاً ما تقدم الى ان ذلك يرجع الى ان جزئي المخ متشابهان تمام المشابهة ، والمخ يشبه نصف البيضة المنقسم الى قسمين بواجه كل منهما الآخر ولكن الفحص الدقيق اثبت لنا ان الجهاز العصبي مركب جد التركيب ، ولهذا نجد هنالك ما يسوغ تحفظنا هذا التقدير . فان التناسق الدقيق الذي أوضحناه ، انما يحدث لأن نصفي المخ غير متساويين ، فواحد منهما أقوى من الآخر وأنشط . والنصف الانشط والاقوى يرسل قوى دافعة عصبية بنسبة خاصة ، وبتناسب خاص ولذلك يفرض شكله من النشاط على النصف الأضعف بحيث يجعله يرسل قوة دافعة عصبية بنفس النسبة والتناسب

نتيجة هذا كله ، هي ان العضلات من الناحية اليمنى للجسم تتحرك بنفس النسبة والتناسق كما تفعل العضلات على الناحية اليسرى ، وعلى ذلك يحدث الكلام الطبيعي الصحيح

وفي الوسع ان نزيد ذلك ايضاحاً اذا شبهنا جزئي المخ بفرقتي موسيقى او غناء في حجرتين متصلتين احداهما بالاخرى ، فاذا كانت احدى الفرقتين صغيرة والاخرى كبيرة فانه يكون من الصعب جداً على الفرقة الصغيرة ان توقع الحاناً مستقلة ، وسترى نفسها مضطرة لأن توقع نفس الالحان او النغمات التي توقعها الفرقة الكبيرة . ويكون من السهل عليها ذلك . كذلك كان الحال مع نصف المخ لأن احدهما اقوى وأنشط من الآخر

ولكن لنفرض ان فرقتي الموسيقى او الغناء متساويتان في القوى ، فهنا يمكن أن توقع كل فرقة نغماتها بسهولة ، وهذا ما يحدث تماماً حالما يكون نصفا المخ متساويين من حيث النشاط والقوة — فكل نصف يرسل تيارات عصبية وفق قدرته وتناسقه ، والعضلات من الناحية اليمنى للجسم تنشط بتباين عن العضلات من الناحية اليسرى . (لأنهما إن اتحدا في القوى ، فمن يضمن بدءهما في ارسال المدد العصبي في وقت واحد ؟) . فاللسان اذن يتلقى قوتين دافعتين مختلفتين متناقضتين ، والنتيجة تكون حدوث تشنج عضلي . وهذا هو التلجلج

ولعله يلاحظ هنا فقد قانون التعويض ، وهذا مما يخالف ناموس الطبيعة انتهينا بهذا الشرح المفصل إلى ماهية التلجلج ، ونريد ان نلخص الآن أسبابه :—

﴿ مسببات التجلجة ﴾ (١) كل شيء يعمل على مساواة نصفي المخ او مساواتهما على وجه التقريب في القوة والنمو يعمل على تسبيب التجلجة

(٢) الوراثة شأنٌ كبيرٌ ، فبعض الاطفال لم تكوين خلقي واستعداد فطري مقتضاها

أنهم كلما نموا وكبروا ، لا يتقوى أحد مراكزي المخ من الآخر بنسبة كافية ، ونتيجة ذلك تكون اللجلجة الحقيقية وهو الكلام بطء . ولعل أحسن وأنجع علاج لها ، هو ما فرضه العادة والتقليد والافضلية على أقدم رسمنا من أسماء اليد اليمنى ، وبهذا نعمد ، ولو قليلاً على تقوية وتنشيط نصف المخ الأيسر الذي يمد اليد اليمنى بالقوى الدافعة العصبية ، وإذا لكانت نسبة اللجلجة الطبيعية مرتفعة اذا لم يرجع السبب الى هذا ولم تدرك السبب . ومما يحسن بنا ذكره هنا ان الانسان استعمل اليد اليمنى من قبل التاريخ ، ولهذا يمكن ان نقول ان عادة استخدامها تركزت من زمن بعيد ليس بالتقليد فقط وانما بالاستعداد الوراثي وبالضرورة لكل قاعدة شواذ

(٣) الأضرار التي تحدث بعد الميلاد ، وامراض الجهاز العصبي ، والحميات المرتفعة الحرارة ، ومرض النعاسة الطويل الأمد . والانفعال النفسي المتوالي ، او الاهتزازات العصبية العنيفة كالفرح او الحزن المفاجيء ، الذي يسبب تغيراً مفاجئاً في حالة المخ ، فتحدث اللجلجة او الخرس او الشلل ، كما يصاب الانسان بمرض السكر او الزلال او الجنون في حالات متشابهة وكلنا شاهد او سمع بحالات كثيرة من هذه

ومما لا ريب فيه ، ان نصف المخ الاقوى والأنشط اكثر حساسية في كل الحالات سواء أكانت طبية أم رديئة ، وبذلك يكون أسرع الى التأثر الذي يفقده عن فرض نشاطه وقدرته على النصف الأضعف ، ولهذا يفقد التناسب في العمل ، ومن ثم تحدث اللجلجة . ويحسن بنا ان نشير في إيجاز تام الى كيف تؤثر الانفعالات النفسية ، والاهتزازات العصبية العنيفة في جبة المخ الاكثر حساسية لهذه الفعلة من شأن . سبق ان رأينا أنواعاً من الخلايا العصبية ، وهذه وان اختلفت في بعض الأعمال التي تقوم بها كل منها ، فانها تتفق في أنها تحس او تنفعل او تثور بما يقع عليها من المؤثرات والمنبهات ، وطبيعيًا توصل هذا الأثر من الانفعال الى الاعصاب المتفرعة من خلايا أخرى فيقاوم توصيل التيارات العصبية المرسلة عن طريقها ، وتكون بذلك أبطأ ، وتستغرق وقتاً أطول ، ولذلك فالتعب ، والشروبات الكحولية ، والكوكايين يزيد من مقاومتها للتيار العصبي ، ولهذا نرى المثل لا يستطيع القيام بأي عمل صحيح لأن التيار العصبي لا يصل من المركز الى باقي الاجزاء ، فلا تستطيع ان تعمل عملها

اما الشاي وشبهه القهوة ، فيضعف مقاومة الوصلة أو العصب الموصل ، ولهذا اذا اردنا مواصلة العمل الكتابي مثلاً فانا نشرب كثيراً من الشاي لكي ننشط ونصحو ، والحقيقة اننا نجهد المراكز العصبية ، ونضعف من قوة الاعصاب الفرعية . . . لأننا نحملها من العمل فوق طاقتها

٤ — ومن اهم ما وجدناه في الكثرة الغالبة من الحالات ، عاملاً قويًا في اللجلجة ، محاولة تغيير الأطفال من استخدام ايديهم اليسرى الى اليمنى — ولا نقصد ان نقول ان استعمال اليسرى

في الكتابة أو العمل بما يسبب التلجلج — وانما هو التغير ، عند الثلثين — وهذه هي النقطة الهامة

ولقد وجدنا في حالات قليلة جداً ، ان التغير من اليمين الى الشمال كان لهُ نفس التأثير الضار الذي يحدثه التغير من الشمال الى اليمين ، وسبب ذلك سبق شرحه في الحالة العكسية . وهذه علته وهو غريب في بابه من أحد اصدقائي الاطباء وأنا اباحث معه في الناحية الطبية في استخدام اليد اليسرى انهُ قال : يوجد نوع من المرض اسمه (الشلل بركة) اذا اصاب نصف الدماغ الأيسر وكان صاحبه يستخدم اليد اليمنى حرمهُ من النطق . اما اذا كان يستخدم اليسرى فيستمر على النطق . ولكن اذا اصاب هذا المرض النصف الايمن من الدماغ وكان صاحبه يستخدم اليسرى فيخرسه ، ويبقى مستخدم اليمنى متكلماً

تتبدد غرابة هذا التقرير الطبي عند ما نذكر ان علم التشريح اثبت ، ان المركز الاصلي لأعصاب اليدين في الدماغ انما يكون في الناحية العكسية لكفيهما ، انهُ متصل ومشتبك بمركز أعصاب اللسان والشفتين كما سبق أن وضحنا . وقد يكون من السهل للقارىء أن ارجّع نظره لا سيما اذا ما كان ممن يهتمون بعلم الكف ، انهُ من أهم المسائل التي يشدد عليها المختصون في هذا العلم والذين فيه ، ان يثبتوا علاقة اليدين بالدماغ ، ليقنعوا القارىء أو من تقرأ يده ، أن ما يفسر من خطوط على يديه صحيح لأنها الآثار التي تركتها رسالات المخ الى اليدين . ويفسرون خطوط اليمنى بغير ما يفسرون به خطوط اليسرى

هذا ولعلَّ كثيراً من الأطفال الذين علموا استعمال أيديهم اليمنى قبل أن تتاح لهم فرصة اظهار الطبيعة التي خلقوا عليها من استخدام اليد اليسرى يتلجلجون عند ما يقدرون على الكلام الذي قد يتأخر شهوراً او سنين قلائل بهذا السبب ايضاً . وقد لا يظهر التلجلج في حالة التغيير الا بعد عدة سنين من بدأ التغير أي في الوقت الذي يصير فيه نصف المخ مساويين تماماً

﴿ علاج التلجلج ﴾ نستطيع الآن ، ان نقول في ايجاز ، أن علاج التلجلج يستلزم قبل كل شيء إعادة استعمال يد خاصة . وأن يمنح المتلجلج كل مزايا قانون الصحة النافع لكل فرد ، سواء أكان متلجلجاً أم طبيعي الكلام . وأن يتمتع بصحة العقل الضرورية لكل فرد أيضاً

ويجب بذل مجهود صادق لمساعدة المتلجلج ، فتعالج صعوبته مباشرة ومن كل الجهات ، وأن نختار أنسب العلاجات لحالته . ولما كان النصف الأقوى الأنمى من المخ هو اشدُّها احساساً بكل الحالات كما قدمنا ، وكل ما يؤثر فيه يؤثر في الكلام ، كان من الضروري الاقدام على محاولة صادقة تؤثر في مخ المتلجلج ليؤثر هو أيضاً في الكلام على شرط أن يكون المعالج في حالة صحية حسنة . كما يجب اعطاء ما لقيصر لقيصر ، فهذه قاعدة مأمونة العواقب ، فرجوع كلي لاستعمال احدى اليدين وفق طبيعتها الاولى ، يؤدي عادةً الى سيطرة طبيعية في الجهة المضادة من المخ ،

وهي التي خلقت بفطرتها عثارة، وان هذه الطريقة تلائم حال التلجلج الكائن في السن، الذين كانوا ينالون وعاموا استخدام أيديهم اليمنى قسراً. وفي كثير من الحالات ولاسيما بين الاطفال الصغار، تعالج التلجلج بنجاح فرصة أوسع لاستعمال يدهم اليمنى التي مرن على استخدامها كما فعلت مع الطفل (محمد) متعاضين بها بصيبة من تأخر من اخوانه، ومشقة يجتازها. وقد لا يفيده ذلك شيئاً، لانا لسيره ضد طبيعته. وأنا شخصياً لا أوافق على الكي من البدء. واذا لم يتخلص التلجلج من اللجلجة وهو في السادسة اوالسابعة عشرة من عمره، فان نصيبه يكون عدم التخلص منها، لانها تمت بنوة من زمن بعيد، أي وهو في نحو الخامسة من العمر والشيء الذي نما بتدرج يجب أن يعالج بتدرج وأناة أيضاً

ورجاؤنا أخيراً، أن يستطيع الآباء والمربون، أن يصلوا الى علاج لأولادهم وتلاميذهم التين من هذا النوع، بفضل ما عرف الآن عن حقيقة التلجلج وأسبابه وطرق علاجه، وأن يكون نصب أعينهم استشارة الاخصائيين، اذا لم تتفهم ملاحظاتهم الخاصة

ولبرهنوا انفسهم على قبول استعمال اليد اليسرى اذا ما كان استعداد اولادهم الفطري كذلك، متأكدين ان ليس في ذلك سبة أو اعطاط، فكم عرفنا من عظماء الرجال وكانوا يستخدمون يسراهم أشباه ليوناردو دي فنشي وهو مصور (لاجوكوندا) كما كان من أقدر المهندسين وأعلمهم في عصره، وكان بارعاً في التأليف والموسيقى والعلوم

وحذار من العبث بأمراض الأطفال النفسية، فرب استشارة أو علاج خاطىء أضر ما كان صالحاً، او اتلف ما كان يمكن اصلاحه. ولا يفوتنا أن نقول، ان اللجلجة مرض أسبابه طبيعية كبيرة يمكن علاجها وليس ذلك عسيراً كما كان يعتقد من قبل. اما اللثغة والتمتمة والمكنة الاعجمية. فأمراض كبيرة بالتقليد وتغير البيئة، وهذه علاجها أيسر. أما ما يكون منها ناشئاً من مؤثرات خارجية كالحروق (كمن أخذ الجمرة بدل التمرة فصار أتمغ أو جرح لسانه او أصيب برقة قاسية فتقطعت اسنانه لسانه، فهذه أشياء قد تعالج او لا تعالج وفق تقدم الطب والمخترعات، وليس ذلك في نظرنا مستحيلاً وانما كل شيء يأتي في حينه. هذا وقد قيل

وكل امرىء راجع يوماً نشيته وان تخلق اخلاقاً الى حين

وليس في ذلك تسديقاً لقولنا أن الانسان مهما مرّن اليد التي لم تعد للكتابة خلقاً تنابه الحيرة ويصيبه التردد في الكلام في المواقف الدقيقة، كمواقف الخطابة، او الارتباك في تقديم أي اليدين أو تأخيرها اذا اعترضه حيوان مفترس أو لص وأراد الدفاع عن نفسه مثلاً. كل هذا متوقع الحدوث عوداً إلى الحالة الطبيعية الكامنة فيها تؤهلت وقد قالت العرب قديماً «ليس الفقه بالتفقه، ولا الفصاحة بالتفصح، لأنه لا يزيد متزيد في كلامه الا التقص يجده في نفسه

ومما اتفق عليه العرب والعجم قديماً، وقالت به الفرنجة أخيراً «الطبع أملك»

توليد الطاقة

سهم المادة

بحث العلماء في الاشهر الأخيرة

فتن الباحثون باحتمال كشف طريقة تمكنهم من اطلاق الطاقة المدّخرة في ذرات المادة منذ ما ادركوا ان موارد القوة في الطبيعة لا تُحَدُّ . ومع انهُ من المتعذّر ان نقول الآن ان اطلاق طاقة الذرّات واستعمالها امر قريب التحقيق غداً ، فهناك دلائل تدلُّ على ان العلماء قد خطوا الخطوة الاولى في الاشهر الاخيرة نحو هذا الهدف . ففي نيويورك جماعة من العلماء تمكنوا من أن يستعملوا الطاقة الذرية في إحداث التفاعلات الكيميائية . وفي فرنسا جماعة اخرى من العلماء مضية بهذا البحث ولكنها قد أخذت تقلق لاحتمال انطلاق الطاقة الكامنة في الذرّات انطلاقاً يفسفهم ويسفف مختبراتهم كذلك

وقد سبق كل هذا سلسلة من المكتشفات العلمية يرتدُّ أولها الى شهر مارس من سنة ١٩٣٤ عندما أثبت العالم الايطالي الشاب فرمي Fermi — وهو أحد أساتذة جامعة روما الملكية — ان اطلاق النوترونات على عنصر الأورانيوم يفضي الى تكوين عناصر مشعة جديدة . والنوترونات على ما تعلم دقائق ذريرية صغيرة تستطيع اختراق النطاق الكهربائي الذي يحيط بنواة الذرّة لانها متعادلة الكهربائية فلا تجذب ولا تدفع

وكان الظن قبل ذلك ان عنصر الاورانيوم هو أثقل العناصر وزناً وان عدده الذري هو اكبر الأعداد الذرية المعروفة ولكن الكواشف الكيميائية اثبتت ان العناصر المشعة المتولدة منهُ — وهي عناصر قصيرة الحياة لأنها غير مستقرة — اثقل وزناً ذريًّا وأكبر عدداً ذريًّا من الاورانيوم ولذلك وصفت بقولهم « العناصر التي وراء الاورانيوم »

ولا يخفى ان عدد الاورانيوم الذري هو ٩٢ وهو يدل على ان عدد الكهربات التي حول نواة ذرتهِ اثنان وتسعون كهرباً . ولكن ظهر ان الاعداد الذرية للعناصر المشعة الجديدة المتولدة منهُ هي ٩٣و٩٤و٩٥و٩٦ اي ان عدد الكهربات التي حول نواة كل منها ٩٣ كهرباً

و ٩٤ و ٩٥ و ٩٦ كهرباً وقد وسمت بالاسماء العلمية التالية على الترتيب التالي — ايكا ربديوم — ايكا اوسميوم — ايكا اريديوم — ايكا بلاتينوم

وقد أكب عظماء الطبيعة في خلال السنوات الاربع الماضية على دراسة خواص هذه العناصر وطبائعها . ولم يكتفوا بما ظهر منها اولاً بل والوا التجريب والتنقيب فعثروا بعشرة منها احدثها وهو العاشر كشف في اثناء الصيف الماضي (١٩٣٨) على يدي مدام كوري — جوليو كريمة مكتشفة الراديوم المشهورة وزوجة الاستاذ جوليو أحد علماء الطبيعة المحدثين في فرنسا

وقد عنيت مدام كوري — جوليو بالاشتراك مع الباحث ساقنش بدراسة هذا العنصر الجديد — او ما ظن انهُ عنصر جديد — فخلصا الى النتيجة بأن مادتهُ ليست في الواقع الاَّ عنصر اللنثانوم المعروف وهو من طائفة الأتربة النادرة (rare earths)

فعلم الباحثان الالمانيان هان Hahn وشتراسمان Strassman بنتيجة بحث كوري — جوليو وساقنش أقبلا على فحص جميع المواد الناشئة من اطلاق النوترونات على الأورانيوم وهل هي عناصر مألوفة أوزانها الذرية أقل من وزن الاورانيوم الذري ، او هي عناصر جديدة مشتة أوزانها الذرّية اكبر من وزن الاورانيوم الذري . فوجدا في مستهلّ هذه السنة ان اطلاق النوترونات على الاورانيوم يسفر عن ظهور لظائر قصيرة العمر لعنصري الباريوم واللنثانوم . ولا يخفى ان لظير عنصر ما يشابه العنصر في خواصه ويختلف عنهُ قليلاً في وزنه الذري

واذن فنحن أمام ظاهرة جديدة في علم طبيعة الذرة . ففي العهد السابق كان اطلاق الفذائف على الذرّات يفضي الى فصل جزء صغير من الذرة . اما الآن فان اطلاق النوترونات على ذرّة الاورانيوم يفضي الى شطر الذرة شطرين يكادان يكونان متساويين وان كل قسم منها ذرة عنصر او ذرّة نظير متوسط الوزن الذري

***

ثم أثبت بحث علماء آخرين ان المواد الناشئة او المتولدة من اطلاق النوترونات على الاورانيوم وهي المواد التي ظل الباحثون اربع سنوات يحسبونها «عناصر وراء الاورانيوم» ليست في الواقع الاَّ عناصر مألوفة او لظائرها . فالمادتان اللتان اطلق عليها اسم «ايكا اريديوم» و «ايكا بلاتينوم» ليستا الاَّ التلوريوم واليود على الترتيب

واضافاً للباحثين المتقدمين الذين ظنوا هذه المواد عناصر جديدة لها اوزان ذرية اكبر من وزن الاورانيوم الذري، يجب ان نقول ان ما كان يتولد من هذه المواد كان يسيراً جداً او سريع التحول والاضمحلال فتبينهُ ومعرفة خواصه كان عملاً شاقاً جداً فأخطأوا معرفتهُ

واذ كان العلماء مهتمين بفهم هذه الحقائق الجديدة قام باحثان يدعيان مَيْتنر Meitner وفرش Frisch يبحث طبيعة انشطار ذرة الأورانيوم . فدلّ بحثهما على ان جانباً يسيراً من كتلة نواة الأورانيوم يضمحل في اثناء الانشطار متحولاً الى طاقة وأثبت فرش بعد ذلك ان الانشطار يتم فعلاً وان مقدار الطاقة الذي يتولد مطابق لما توقعه بالحساب الرياضي الطبيعي

وكان الاستاذ فردريك جوليو زوج كريمة مدام كوري وقسيمها في جائزة نوبل الطبيعية يعنى بدراسة نواح اخرى من هذا الموضوع فتوصل هو ومعاونوه الى نتائج تبعث على الدهشة والاستغراب . فالنوترونات التي اطلقت على الاورانيوم كانت ذات طاقة ضعيفة . ولكنهُ وجد انهُ عند ما يحصل الانشطار في ذرة الاورانيوم تتصاعد نوترونات منطلقة من الذرة بسرعة عظيمة وقيست طاقة انطلاقها فاذا هي من رتبة ١١ مليون الكترون فولط. ومغزى هذا ان نوترونات بطيئة جداً — نسبيًّا — اطلقت على الاورانيوم فانقذفت من الاورانيوم نوترونات سريعة

استعمل الاستاذ جوليو في مباحثهِ الأولى قطعاً صغيرة من الأورانيوم فكانت النوترونات السريعة المنطلقة منها غير كثيرة فتضيع معظمها لتشتتها ولكنه سأل نفسهُ ماذا يقع اذا تولدت هذه النوترونات في قلب قطعة كبيرة من الاورانيوم. أيتولد في قلب قطعة الاورانيوم الكبيرة عدد من النوترونات السريعة يكفي للتأثير في نوى ذرات اورانيوم اخرى في القطعة نفسها فيزداد الطلاق النوترونات السريعة ؟ وبذلك تبدأ سلسلة من التحولات تفضي الى انطلاق قدر عظيم جداً من البوترونات السريعة. والواقع أنهُ ليس هناك ما يأخذ من الناحية النظرية على هذا التعليق وهذا هو ما يقلق بال العلماء الفرنسيين لأنهم يخشون اذا بدأوا التجربة أن تتعذّر عليهم السيطرة عليها متى بلغت حدًّا معيناً

ولذلك عني بعضهم بالبحث عن اساليب تمكنهم من السيطرة على سلسلة التحولات المتوقعة وذلك بتخفيف الاورانيوم بخلطهِ بالكدميوم والبحث ماضٍ في هذا السبيل

اما علماء نيويورك فقد اقاموا الدليل العملي على ان انشطار نوى ذرات الأورانيوم يولد قدراً من الطاقة يكفي لاحداث تفاعل كيميائي على مسافة. ومن التفاعلات الكيميائية التي أحدثها اتحلال يودور النتروجين nitrogen iodide وهو مركب كيميائي غير مستقر

***

واخيراً كلمة تحذير للذين يعمدون الى الخيال بعد قراءة هذه السطور فيتصورون طاقة تسيّره طاقة مستخرجة من قدر صغير من ذرّات المادة — ان ذلك لا يزال بعيداً عنا بُعد الحلم ولكن يجوز لنا ان نقول اننا خطونا الخطوة الاولى نحو تحقيق ذلك الحلم

شعاع الغروب على المسجد

شجاني في جانب الشفق شعاع الغروب على المسجد
كساه على روعة روعة وجلاه في بارق السجد
تألق انوارهُ والخطوطُ على صفحة الأفق السرمد
وتسمو منارته في الفضاء تروقُ بمقدٍ لها أغيد
دقيق الصناعة مهما تكرّ عليهِ عوادي البلى يصمد
وتحسبه إذ أطال الصلاة مقيماً هناك الى الموعد
أقام منارا ليمن سكنهُ لغوبٌ الى قبّته يهتدي
يمنّ تاه في غاشيات الحياة ومن ضلّ في ليلها الأسود
يحنّ على التائبين اليهِ ويحنو على المتعب المجهد
يقولون شيّده حاكمٌ عظيم المفاخر والمؤدد
بجانب قصرٍ له شادهُ رفيع الذرى شاهق الأعمد
تطوف الكروم بأبهائه ويونع زهرٌ نضير ندي
محا الدهر ما كان من قصره وما كان من ملكه الأيّد
ويشيدت بأحجار أبياته بيوت أعاديهِ والحُسّد
ولم يبق مما حوى رابضي سوى ذلك المسجد المسند
تسامى بجانبه نخلاتٌ تطل على ذلك المشهد
ولم ار فيهِ لدُن جئتهُ سوى طائر أشطر أدرد
مديم التلاوة والصلوات إن يغرِ سمعاً وان يهجُد
يطيب له أن يكون الامام ويُعرب في صوته المنشد
اذا الجدُّ ألقى الى ظلّه بفوجٍ من الزرع القصّد
تعجّبُ من عيشهِ مفرداً بذيّاك المسجد القفرد
وتعجب كيف يقضّي الزمان قليلَ الحطام خليَّ اليد
وترثي لعيشته وهو راضٍ وترهد فيها ولم يزهد
وتحسبهُ أوحش الناس سرباً لدى ذلك المهه الاجرد
ويحسبهُ آنس العالمين وأربحهم صفقةً في غد

أسطورة زيت القطران

أصباغ زاهية، وروائح عطرية، وعقاقير ناجعة، ومتفجرات فتاكة

بقلم حسن السلمان
مدير ثانوية البعثة

توطئة

. . . . وكأني أسمع القارىء يقول « وهل لذلك الزيت المعدني ذي اللون الاسود والرائحة الكريهة أسطورة تستحق الذكر؟ » إلاّ أنني واثق مطمئن الى انهُ ما ان يطلع القارىء على أسرار كيمياء هذه المادة وعلى عظم أهميتها للمدنية الا ويتملكه العجب فيؤمن معي بأن لزيت القطران أسطورة لا تقل روعة ولا تنقص غرابة عن أية أسطورة من أساطير التاريخ القديم. أفليس بعجيب ان من هذه المادة السوداء ذات الرائحة الكريهة والاثر السام تستخرج الزاهي من اصباغ منسوجاتنا، والزكي من روائحنا العطرية، والنافع من عقاقير أمراضنا، والشديد من متفجراتنا؟ ان لزيت القطران على قبح لونه، وفظاعة رائحته الكلمة العليا في صناعتنا وفي تجارتنا وفي حروبنا وفي المحافظة على صحتنا. فهو يدمي ويفتك، ويشفي ويجمل، وهو مادة سحرية ما ان يضع الكيميائي أصابعه عليها حتى تخرج منها أصباغ ذات ألوان تفوق ألوان الطيف الشمسي عدداً وزهاء، ومواد تضارع الورد والريحان في زكاء رائحتها، وتفوق العسل والسكر في حلاوة طعمها

وزيت القطران هذا سائل زيتي القوام، اسود اللون فاحمه، يستخرج عادة كمادة ثانوية من تقطير الفحم الحجري. لقد كانت الغاية الاولى من تقطير الفحم الحجري تحضير غاز الاستصباح فقط. وكان أصحاب هذه المعامل في ارتباك من أمرهم لا يعرفون كيفية التخلص من تلك المادة القذرة التي يكثر وجودها ويقل نفعها، فهم ان طرحوها أرضاً تراكمت وأتلفت الزرع وضايقت الاهلين برائحتها الكريهة، وان رموها نهراً لوثت مياه الشرب وأبادت الاسماك

فكانوا لا يجدون بدًّا من دفع مبالغ باهظة لمن يحملها الى مواضع نائية عن المدن بعيدة عن عن الاراضي الآهلة بالسكان

عرف الكيميائيون قبل القرن الماضي ان زيتاً قابلاً للاشتعال يتقطر من زيت القطران عندما يعرض هذا لنار خفيفة . واستطاع فاراداي تحضير البنزين Benzene بتقطيره زيت القطران . إلاَّ ان معلومات الكيميائيين بقيت قاصرة عند هذا الحد حتى أواسط القرن التاسع عشر عندما أسست أولى كليات الكيمياء في بريطانيا بمدينة لندن واستقدم اليها الكيميائي الالماني المشهور الاستاذ هوفمن Hoffman . ومن غرائب الصدف ان كلف هذا الكيميائي أحد تلامذته ومساعديه البحث عن كنه زيت القطران عساه أن يتوصل الى أصلح الطرق لتقطيره تقطيراً كاملاً . فتصرف مانسفيلد Mansfield هذا لتحقيق ما كلفهُ اياه استاذه وكلله آمال بالفوز باكتشاف طريقة صناعية للاستفادة من تلك المادة التي اثقلت كاهل أصحاب المعامل وأزعجت الناس . وكان مانسفيلد ذكيًّا ماهراً في التحليل الكيميائي فما ان توغل في بحثه وتجاربه حتى أدرك ان زيت القطران مزيج من مواد متعددة يمكن فصلها بالتقطير الجزئي . ولقد فاز بفصل بعض تلك المواد فكان لديه البنزين والطولوين Toluene والكزيلين Xylene

وأدرك هذا الكيميائي بثاقب فكره ان سيكون للمواد المستخرجة من القطران شأن عظيم في الصناعة الكيميائية ، ولهذا اعتزم ان يحضر مقادير كبيرة منها بتقطيره مقادير مناسبة من القطران . ولكن مما يؤسف له ان هذا الكيميائي لم يعش طويلاً ليرى نتيجة اتعابه وجهوده فقد داهمهُ الاجل بينما كان يجري اولى تجاربه الكبرى . فلسبب مجهول انفجر انبيق التقطير ففاض السائل الساخن على ارض الغرفة فالتهب من ساعته وأتى على كل شيء حتى على الكيميائي المنكود الحظ ، وهكذا طويت آخر صفحة لاول من سعى لتأسيس صناعة زيت القطران . ومانسفيلد وان فارق هذه الدنيا وهو في ريعان شبابه الاَّ ان فكرته بقيت تسمو وتترعرع حتى انشأت للبشرية مصدراً مهمًّا من مصادر الثروة واخذت يد الصناعة الكيميائية فأوصلتها الى غاية ما كان اهل العلم يحلمون بها من قبل

صورة جزيء البنزين

ومن قصص الكيمياء الشائقة التي ترسم للقارىء صورة جلية للجهود الفكرية التي يبذلها العلماء لتوضيح حقيقة من الحقائق او نظرية من النظريات قصة البحث عن بناء جزيء البنزين . يتكوَّن جزيء البنزين من ست ذرات من الكربون وست ذرات من الهيدروجين C_6H_6 وتبدو هذه الحقيقة لاول وهلة مخالفة لنظرية قابلية اتحاد العناصر او ما تدعوها اليوم

بنظرية التكافؤ . فالكربون في اكثر مركباته رباعي التكافؤ ، اي ان ذرته تتحد بأربع ذرات من الهيدروجين كما في المركب CH_4 او بذرتين من الاكسجين كما في ثاني اكسيد الكربون ويكون ثنائي التكافؤ في النادر من المركبات كما في CO . اما في جزيء البنزين فتبدو ذرة الكربون احادية التكافؤ ، ولو صحّ هذا لكان البنزين شديد الفعالية اي لكان سريع الاتحاد بغيره من المركبات ، وهذا مخالف لما نجده عليه فهو لا يتفاعل مع المواد مباشرة ولا تؤثر فيه الاّ الحوامض المؤكسدة القوية

جابهت هذه الحقائق الكيمياوي كيكولي Kekulé فتعذر عليه بادىء بدء تفسيرها ، وفي إحدى ليالي الشتاء القارصة جلس الى مدفئته يصطلي بنارها وهو منصرف الى التفكير في حل معميات تلك المشكلة ، ويكثر من رمي الاخشاب الى النار بحالة تكاد تكون عصبية حتى اشتد اللهيب وارتفع عالياً والكيمياوي في شغل شاغل عنهُ . وبينما هو غارق في لجة من الافكار لاحظ فجأة ان ذؤابة اللهب ارتفعت كثيراً ثم التوت على نفسها حتى اتصلت بمؤخرتها ، وكانت تلك الصورة كالبرق الخاطف انارت له بصيرتهُ ومهدت له السبيل لوضع صورة واضحة لجزيء البنزين وفي تلك اللحظة اخذ الكيمياوي يسأل نفسه الاسئلة التالية : لماذا لا تكون ذرات الكربون متصلة بعضها ببعض على هيئة سلسلة كما اتصلت ذؤابة اللهب بنفسها ؟ ولماذا لا يكون طرفا هذه السلسلة متماسكين احدهما مع الآخر ؟ ولماذا لا تكون ذرات الهيدروجين متفرعة من ذرات الكربون ؟ ذلك ما دار في خلد كيكولي وعيناه شاخصتان الى اللهب المتصاعد كأنهُ يرى صورة جزيء البنزين من بين اطرافه . فهرول من ساعته الى قلمه وورقه ورسم الصورة النهائية لجزيء البنزين مراعياً بها تكافؤ الكربون الرباعي

يعد هذا الاكتشاف ، بلا ريب ، من اهم اكتشافات الكيمياء العضوية ان لم يكن اهمها ، لانهُ يمكن الكيمياوي من وضع صورة لجزيئات المواد قبل تحضيرها . فالكيمياوي الحديث ليس بمكتشف كما يظن البعض وانما هو مخترع . فان شاء تحضير مركب من المركبات العضوية عمد الى قلمه وورقه بادئاً برسم جزيء البنزين ، ثم يمحو احدى ذرات الهيدروجين معوضاً عنها بجذر مركب آخر كجذر النترو NO_2 — مثلاً ، ويمضي يغير ويبدل في رسم تصميم المركب حتى ينتهي الى الصورة التي وضعها له بمخيلته . وبعد ذلك يسارع الى مختبره ليطبق ما رسمهُ على الورق . فمثل الكيمياوي الحديث كمثل مهندس المباني لا يشرع بالبناء الاّ بعد ان يضع التصميمات اللازمة له . ولم يبق اثر لذلك الكيمياوي الذي يتزوى في مختبره يضيف المادة الواحدة الى الاخرى مؤملاً ان تتولد بين يديه مادة جديدة تكسبهُ الثروة والجاه

الاصباغ الكيميائية

لتقطير زيت القطران تستعمل انابيق تتسع لثلاثين او اربعين طنًّا من الزيت الخام ، وترتفع الى عشرات الامتار وتتفرَّع منها شعب متفاوتة الارتفاع تنتهي كل شعبة بمكثف . فاذا ما ارتفعت درجة الحرارة في الانبيق تقطرت المواد المطلوبة في زيت القطران كل واحدة منها بحسب درجة غليانها . فيتقطر البنزين اولاً ثم التولوين فالفينول Phenol فالانتراسين Anthracene ، وبعد ذلك زيوت التزييت Lubricating Oils . وتبقى في اسفل الانبيق مادة قارية تعرف بالزفت Pitch . وهذه المادة كثيراً ما تستعمل في تحضير الدهان الاسود وكوتود ولحفظ الاخشاب ولرصف الطرق

والبنزين والتولوين لايمكن الاستفادة منهما مباشرة في تحضير الاصباغ او الروائح العطرية الاَّ بعد ان تجري عليها تبدلات متعددة وتفاعلات كيميائية مختلفة . يعالج البنزين والتولوين بمزيج من الحامضين الكبريتيك والنتريك المركزين ويترك المزيج مدة لا تقل عن عشر ساعات ليتم التفاعل وليتكوَّن النتروبنزين والنتروتولوين . وتفاعل كهذا كثيراً ما يكون محفوفاً بالمخاطر لانه مصحوب بانبعاث حرارة داخلية ولأن النتروتولوين سريع التحلل سريع التفجر . وممَّا حدث عام ١٩١٤ ان انفجر مرجل يحتوي على هاتين المادتين في معمل قرب برلين فأتى على المعمل برمته وعلى جميع من كان فيه . وقد عزا الخبراء يوم ذاك هذا الانفجار الى اهمال العامل المسؤول واغفاله تبريد المزيج مما ادى الى ارتفاع درجة الحرارة ارتفاعاً عالياً سبب الانفجار وأحدث الكارثة

والنتروبنزين مادة ذات رائحة كثيرة الشبه برائحة اللوز المر تستعملها بعض معامل الصابون لتطيير الانواع الرخيصة من صابونها ، وتستعمل بكثرة لتحضير مادة الانيلين Aniline . والطريقة المثلى لذلك هي ان يضاف الى النتروبنزين قطع حديدية ثم يعامل بالحامض الكلوريدريك وبالبخار الساخن فينبعث من تفاعل الحديد مع الحامض هيدروجين ذري يختزل النتروبنزين ويحوِّله الى انيلين . ويقدر ما يصنع من الانيلين في المانيا وحدها بما يزيد على عشرين الف طن في العام الواحد

وفي احد ايام عيد الفصح عام ١٨٥٦ كان وليم بركن Perkin منهمكاً في اجراء بعض التجارب بمختبره الصغير لتحضير الكينين من احائه الالكل طولوثدين Allyl Toluidine مع مادة مؤكسدة قوية ، ولكن عوضاً عن الحصول على الكينين كما كان يتوقع حصل على مسحوق احمر اللون فأعاد التجربة ثانية مستعملاً في هذه المرة الانيلين غير النقي ولما وجد ان حظهُ في هذه التجربة

كظه في الاولى غضب لسوء طالعه لاخفاقه في تجاربه فاعتزم ترك المختبر وهجر التجارب غير المجدية . فهمَّ بفصل الاجهزة وإهدائها لمواضعها ، ولكن دهشته كانت عظيمة عند ما وجد ان المسحوق الناتج من تجاربه يحل في الماء فيكون محلولاً بنفسجيًّا زاهي اللون تصطبغ الاشياء به . لقد اكتشف پركن طريقة لتحضير الصبغ الكيمياوي وهو لا يقصد ذلك . ولقد فاز لاول مرة كيمياوي بتقليد الاصباغ النباتية والحيوانية من دون ان يسعى الى ذلك

كان پركن يوم ذاك في الثامنة عشرة من عمره ومع ذلك استطاع اقناع والده واخيه الاكبر بتأسيس معمل خاص بهم لصناعة الانيلين البنفسجي Mauve كما دعاه فأسس المعمل على جهد أسرار الهندسة الكيميائية وعرض في الاسواق مقادير كبيرة من ذلك الصباغ

ما ذاع خبر اكتشاف پركن في أنحاء اوروبا حتى تهافت الكيمياثيون على دراسة خواص المواد المستخرجة من زيت القطران لعلهم يفوزون باكتشاف اصباغ كيميائية اخرى . وبعد وقت ليس بالطويل اكتشف ريناردوزميله فرانك طريقة تحضير الصبغ القرمزي ، ومن ثمَّ توالت اكتشافات المواد الصابغة بمختلف الوانها في كل من بريطانيا والمانيا . وكان من جراء ذلك ان أنشأت معامل كبيرة لصناعة الاصباغ أضت الى قيام صناعات اخرى ما كان الناس يهتمون بها من قبل . ويقدَّر ثمن ما تصدره المانيا اليوم الى مختلف اسواق العالم من الاصباغ الكيميائية بثمانية عشر مليوناً من الجنيهات في العام ومجموع ما يستهلكه العالم منها يزيد على ٣٠٠ الف طن في السنة

وفي عام ١٨١٩ استطاع جاردن فصل النفتالين عن زيت القطران . وفي عام ١٨٣٢ فاز الكيمياثيان الفرنسيان دوماس ولورانت في اكتشاف الانتراسين في زيت القطران ايضاً وبعد ذلك بأعوام قلائل تمكن روبيكين وكولان من الحصول على مادة الاليزارين Alizarine من جذور نبات الفوَّة Mudder لقد كانت زراعة الفوَّة مصدراً مهمًّا من مصادر الثروة في فرنسا وايطاليا وتركيا ، لان جذور هذا النبات كانت تستعمل كمادة خام لصناعة الصبغ الاحمر النباتي او ما يسمى «بالحمرة التركية» . ولكن ما ان حلل هذا الصبغ النباتي وعرف انهُ يحتوي مادة الاليزارين حتى اتجه الكيمياثيون الى زيت القطران لتحضيرها منهُ ومما سهل البحث ان الكيمياثيين الالمانيين جريب Graebe ورفيقه لايبرمان Liebermann عرفا تركيب الانتراسين فاكتشفا عام ١٨٦٩ طريقة لتحضير الاليزارين من الانتراسين

ومن أشهر الاصباغ القديمة وأغلاها ثمناً الصبغة الارجوانية . كان الاقدمون يستخرجون هذا الصبغ من حيوان صدفي رخو يكثر وجوده في البحر الابيض المتوسط ، ولغلاء ثمن هذه الصبغة اقتصر استعمالها على صبغ ملابس الملوك والامراء والاشراف من الناس الذين يتمكنون

من إنفاق مائة جنيه ثمناً للرطل الواحد منه . اما العامة من الناس والطبقة الوسطى منهم فكانت ملابسهم تصبغ بالنيلة او بالحمرة التركية . وفي اوائل هذا القرن فاز فرايدلندر بتحليل الصبغة وعرف انها مركبة من ثاني بروميد النيلة ، اي انها تنتج عند ما تتحد ذرات من البرومين مع جزيء واحد من النيلة . فلم يبق الكيمياوي بعد هذا الا ان يجمع بين البرومين والنيلة فينال صبغة الملوك والامراء . وبهذه الطريقة توفق الكيمياوي الى سلب طبقة الاشراف اللون الخاص بهم ويسّر استعماله لجميع طبقات الشعب

والنيلة من اقدم الاصباغ ان لم تكن اقدمها جميعاً ، ومن أثبتها اثراً وأكثرها استعمالاً . فقد استعملها المصريون والهنود وحتى سكان الجزر البريطانية القدماء . وكانت هذه الصبغة تستخرج من نبات تكثر زراعته في الهند . ففي عام ١٨٩٧ كان يقدر مجموع ما زرع من الارض بنبات النيلة بما يزيد على مليون فدان ، وبلغت أثمان حاصلاتها أربعة ملايين من الجنيهات ، ثم اخذت زراعة هذا النبات تتردّى الى ان بلغت أثمان ما زرع منها عام ١٩١٤ ستين الفاً من الجنيهات . اما زراعتها اليوم فقد قلت كثيراً جداً ، وليس اليوم الذي سنتطل فيه ببعيد عنا . وسبب ذلك ان الكيمياء التحليلية عرفت سر تركيب النيلة فصار في مقدور الكيمياوي ان يخرج للاسواق مقادير عظيمة منها بنفقة لا تدانيها نفقة استخراج النيلة من النبات

اكتشف فرتش Fritzsche عام ١٨٤٠ ان النيلة عندما تحمى مع هيدروكسيد الصوديوم تتفطر منها مادة الانيلين ، الا ان ما حير هذا الكيمياوي هو كيفية تحضير النيلة من الانيلين . وبقي ذلك سراً من الاسرار حتى اكتشفه الكيمياوي العظيم فون باير Baeyer بعد نيف وأربعين عاماً . لقد قضى هذا العالم الكبير خمسة عشر حولا وهو يكافح في سبيل حل ذلك السر . وبعد جهود متقطعة النظير استطاع اكتشاف طرق مختلفة لتحضيرها . ويقال ان شركة Badisch Aniline and Soda Fabrik انفقت مبالغ طائلة لا تقل عن مليون جنيه طيلة سبعة أعوام للبحث عن اسهل الطرق الصناعية لتحضير النيلة . فكان لهم بعد ذلك ان يحتكروا صناعة النيلة في العالم فيربحوا اضعافاً مضاعفة ما انفقوه . ففي اوائل هذا القرن كانت تصرف المانيا ستمائة الف جنيه في العام لشراء النيلة من بلاد الهند ولكنها في عام ١٩١٤ صدرت الى أسواق العالم من النيلة الصناعية ما تزيد قيمته على ثلاثة ملايين جنيه

***

لقد اتسعت صناعة الاصباغ الكيميائية في المانيا اتساعاً جعلها تزاحم بريطانيا والولايات المتحدة فتصدر الى الاسواق العالمية ثلاثة ارباع ما كانت تنتجهُ معامل الاصباغ الكيميائية . حتى اضطرت بريطانيا ان تصرف المبالغ الطائلة في سبيل البحث عن الاصباغ الكيميائية وعن أسهل

الطرق لتحضيرها واضطرت الولايات المتحدة ان تصرف خلال سني الحرب الماضية اربعين مليوناً من الجنيهات لتأسيس المعامل الخاصة بالاصباغ

المزيج الكيميائي

وليست الاصباغ وحدها مما يحضر من المركبات المستخرجة من زيت القطران فهناك انواع مختلفة من العقاقير والملاجات الكيميائية تحضر من تلك المركبات ايضاً

كان الكيميائيون يبحثون عن امكان تحضير مادة الكينين بطرق صناعية عندما اكتشفوا انها تحتوي مادة الكوينولين Quinoline ولما كانت هذه من مستخرجات مركبات زيت القطران فانهم انتهوا بامكان تحضير الكينين من تلك المركبات . ومع انهم لم يكتشفوا تلك الطريقة حتى الآن الا ان بحثهم اوصلهم الى اكتشاف انواع مختلفة من العقاقير. فقد اكتشفوا الثالين Thallin والكيرين Kairin ، واستعمل هذا الملاجان مدة من الزمن ضد الحمى الصفراء الا ان الاثر السيء الذي يتركانه في الجسم أبطل استعمالهما

وفي عام ١٨٨٣ اكتشف الدكتور نور Knorr الانيرين الذي يفوق الكينين بمفعوله وأكثر من استعماله كملاج للصداع والحمى قبل أن يكتشف الاسيتانيليد Acetanilide المعروف في عالم الطب بالانتيفبرين . وقصة اكتشاف هذا العلاج على غاية من الغرابة والطرافة

يقال ان مريضاً مصاباً بمرض جلدي استشار طبيبين من جامعة ستراسبورغ فقررا اعطاءه قدراً من محلول الثالين جرعاً داخلية . ولما كانا لا يملكان هذا المحلول طلباه من صديق لهما يشتغل كيميائيًّا في معمل لصنع الأنيرين بتلك المدينة . فما كان من هذا الصديق الا ان امر خادماً له بملأ قنينة من محلول الثالين وإرسالها الى الطبيبين . ومن غرائب الصدف ان الخادم عوضاً عن ان يملأ القنينة بما امره به سيده ملأها من محلول الاسيتانيليد وهو لا يدرك ما يفعل فما ان استعمل المريض العلاج حتى لاحظ الطبيبان عليه هبوطاً كبيراً في درجة حرارته مما كانا يتوقعانه . وبعد ان استعمل المريض الدواء برمته طلب الطبيبان مرة ثانية من صديقهما مقداراً آخر من الثالين . وفي هذه المرة زوّد الكيميائي صديقه بما طلب بنفسه . فلما استعمله المريض لاحظا ان العلاج لم يؤثر في الحمى ولم يخفض من درجة الحرارة . وبعد البحث والتحقيق عن العلاج الاول اتضح انه لم يكن ثالينا وانما هو اسيتانيليد ، وان هذا يؤثر في الحمى فيخفض من درجة حرارتها . وهكذا خدمت الصدف البحث العلمي لاكتشاف علاج عظيم التأثير ضد الحمى والصداع

وهناك انواع مختلفة اخرى من العقاقير التي مصدرها مركبات زيت القطران ، نكتفي منها

بذكر الفيناسيتين والاكتوفينون والفينوكول والفينورال والسلفونال . وتحضر ايضاً بعض المواد المخدرة المستعملة بكثرة في العمليات الجراحية كالكوكايين والتوفوكايين والستوفاين . فالكوكايين والتوفوكايين يستعملان في جراحة الاسنان . اما الستوفاين فيستعمل في العمليات الجراحية الكبرى كعملية استئصال الزائدة الدودية او عمليات ازالة الحصى من الكلية او المرارة . فاذا ما حقنت بضع قطرات منهُ في السائل المحيط بالنخاع الشوكي فقد المريض الحس في جزئه الاسفل ويتسنى للطبيب عندئذٍ اجراء عمليته في جوفه الباطني او في اطرافه السفلى والمريض مالك لقواه العقلية لا يتأثر قلبه بالعملية مهما تطاول

وان نفسَ فلا ننسى الادرينالين اللاج الذي يؤثر في الاوعية الدموية فيقلصها ، ويمنع بذلك النزف . ففي بعض العمليات الجراحية عند ما لا يراد التفريط بدم المريض يحقن بمقدار من هذا العلاج فيندفع الدم الى الانسجة الداخلية ويتسنى للطبيب بذلك اجراء العملية الجراحية دون اهراق قطرة واحدة من دم المريض

وقبل ان ننتقل بالقارىء من البحث في العلاج الكيميائي لا بد لنا ان نروي له القصة التالية التي ان دلت على شيء فانما تدل على ان البحث العلمي هو اساس لجميع الصناعات ، وان الامم لا يمكن ان تتقدم فتتبوأ المقام اللائق بها ما لم تبذل قصارى جهدها في سبيل البحث العلمي الذي سيؤدي بها حتماً الى التقدم الصناعي والى الثروة والعظمة

كان فالبرغ يوسطن يشتغل مساعداً لاستاذ الكيمياء بجامعة جون هوبكنز ، وكان هذا الكيميائي الفتى يوالي بحثه العلمي عن مركبات زيت القطران وقصده تعيين اكبر عدد ممكن منها . وفي احد الايام اضطرَّ ان يبرح المختبر بعد نهار مضنٍ لكي يتناول شيئاً من الشاي وقسطاً من الراحة في داره . وكان من عادته أن يشرب الشاي مرًّا . فكم كان خفقه شديداً عند ما وجد الشاي والفطير شديدي الحلاوة . ولقد حسب لاول وهلة ان الخادمة أهملت واجبها فوضعت السكر في طعامه وشرابه . ولكن بعد ان استوثق من براءتها تحيَّر في امره . وصدفة لحق اصابعه فكانت حلاوتها لا تطاق . عندئذٍ اتضح له ان لا بد أن تكون مادة شديدة الحلاوة علقت باصابعه ، ولا بد ان تكون حلاوة تلك المادة فوق الحلاوة الطبيعية بكثير والاَّ لما بقي أثرها حتى بعد ان غسل كفيه مراراً . فهرول من ساعته الى مختبره وانكبَّ على تجاربه يفحصها بامعان ودقة وعثر اخيراً على المادة الشديدة الحلاوة فاكتشف الساكرين Saccharine وهو المادة التي تفوق حلاوتها خمسمائة مرة حلاوة السكر المتبلور

لقد واتى الحظ فالبرج بعد ان أسس معملاً كبيراً لصنع الساكرين فأقبلت على استعماله مصالح المربيات ومعامل حفظ الاطعمة اقبالاً منقطع النظير . ولكن بعد ان اتضح لأهل العلم

ان هذه المادة لا تفيد الجسم بشيء وانها تخرج منه كما دخلت اليه ، وان استعمالها الكثير يؤدي الى تناقص مقدار السكر في الدم وفي ذلك ضرر بليغ على الجسم ، قامت الحكومات بوجه صناعة «الساكرين» وزيدت التعريفة الجمركية عليه وحرّم استعماله في الاطعمة والمشروبات فكان من نتيجة هذه التدابير ان قلّ شأنهُ واقتصر استعماله على المعاجين بالبول السكري الذين يمتنعون عن استعمال اي طعام يحتوي سكراً وأية مادة تتبدل الى السكر في داخل الجسم

الروائح والعطور الصناعية

ويرجع تاريخ الروائح والعطور الى القدماء من ساكني ضفاف السند ودجلة والنيل . وكان استعمالها ظاهرة دينية مقتصرة على الكهان وعلى الجالسين على العروش . وكانت تحضر من نباتات او اعشاب يكثر وجودها في بلاد الهند والصين . وطريقتهم في ذلك ان ينقعوا الازهار والاعشاب في زيت من الزيوت التي لا رائحة لها فتعطر هذه الزيوت بعطر الزهر او العشب المنقوع فيه . واول من فكر في التقطير كواسطة لتحضير عطر الورد وماء الزهر هو ابن سينا الملك ولقد بقيت طريقته مستعملة حتى اكتشفت الطرق الصناعية الحديثة

ظلت العطور لغزاً من الالغاز حتى اواخر القرن الماضي اذ التفت الكيميائيون الى دراستها وتحليل موادها ، وقد وجدوا ان جميع العطور والروائح زيوت طيارة ممتزجة قوامها مركبات كيميائية مختلفة وعذوبة العطور وذكاء رائحتها ناجم عن مزج هذه المركبات بنسب معينة ثابتة . فالعطور هي استرات حوامض شحمية او مركبات كحولية او بنزينية فرائحة الاجاص مثلاً ناجمة عن وجود خلات الاميل Amyl Acetate في الاجاص وطعم الاناناس يعزى الى وجود بوتيرات الايثل في الفاكهة . والجيرانيول والليناميول يتفحان الورد برائحته الزكية ويعزو الكيميائيون قوة رائحة بعض العطور الى وجود جزيء البنزين في جزيئات هذه العطور

وتحضر الروائح العطرية الصناعية بذات الطرق التي تحضر بها الاصباغ الكيميائية ، فيبدأ الكيميائي بجزيء البنزين ضامّاً اليه جزيئات مواد اخرى حتى يكتمل بناء جزيء العطر المطلوب فاذا اراد تحضير عطر الياسمين مثلاً يمرس الطولوين بغاز الكلورين فيتكون لديه كلوريد البنزين ثم تفاعل هذه المادة بخلات الصوديوم لتحضير خلات البنزين وهي العطر ذاته . اما اذا بدأ بالفينول او ما يسمى بالحامض الفينيك وفاعله بالحامض الكاربونيك ثم فاعل الحامض الساليسيليك الناتج بالكحول الميثلي تكوّن لديه ساليسيلات الميثيل وهي المادة الموجودة في كثير من العطور وبصورة خاصة في عطر حشيشة البقول

وقد يظن البعض ان هذه المركبات ليست العطور والروائح النباتية ذاتها وانما هي صور مسوخة

لها . والحقيقة ان ما يحضره الكيماوي في مختبره هو العطر نفسه بصورة نقية غير ممزوج بعطر آخر وباضافة مركبات العطر الطبيعي بنسب معينة بعضها الى بعض يحصل الكيماوي على عطر عائلة للعطر الذاتي

وهكذا تقدمت صناعة الروائح والعطور تقدماً كبيراً فلم تبق زهرة او فاكهة الا وحضر الكيماوي رائحتها او عطرها . فقد حضر المسك من الكزايلين والزباد من الانندول والعنبر من بترولات البترول ورائحة اللوز الحلو من البنزالدهايد وعطر الزنبق من انترانيلات الميثيل والفانيليا من الفانيلين وعطر التفاح من الآيزونون وغيرها مما لا مجال لذكرها ها هنا

لقد بدأت صناعة العطور الكيماوية في بريطانيا عند ما اكتشف السير وليم پركن الملقب بأبي الكيمياء الصناعية ، عام ١٨٦٨ طريقة تحضير عطر الكومارين ولكنها سرعان ما انتقلت الى بلاد الالمان حيث وجدت عقولاً تستفيد منها وتستغلها كل الاستغلال . ولم تمضِ سنوات على ذلك الاكتشاف حتى اكتشف تايمن Tiemann طريقة تحضير عطر الفانيليا ثم توالت المكتشفات والمبتكرات في هذا السبيل حتى بلغت صادرات المانيا من هذه الصناعة وحدها ما يزيد على مليوني جنيه

المتفجرات

وللمتفجرات حديث يلذ للقارىء الاطلاع عليه خاصة ونحن في عام توترت فيه الاعصاب وحمل كلٌّ سلاحه للقضاء على أخيه الانسان ، وانصرفت المصانع لصناعة الكورديت والبدايت وغيرها مما يستعمل لتحطيم اركان المدنية ولذلك أسها . ولسنا نستطيع ان نأتي على جميع أنواع المتفجرات في هذه الدراسة ، فالبحث حريٌّ بالتوسع والتبسط ولهذا سنفرد له بحثاً خاصاً يتناول جميع نواحيه

ويقصد بالمتفجرات المواد التي تحمل بين ذراتها مقادير كبيرة من الطاقة الكامنة ، التي سرعان ما تتحلل الى مواد غازية تتمدد تمدداً عظيماً عند تأثرها بأول مؤثر . فالماء وهو أسلم جميع المواد في الطبيعة وأبعدها عن الخطر قد ينفجر عند ما يعرض لجسم معدني متقد او تقرب درجته من درجة الاتقاد . والمتفجرات اما ان تكون مركبات هيدروكربونية او مركبات بنزينية ، والذي يهمنا التطرق اليه هنا هو المركبات الاخيرة وأهمها الحامض البكريك Picric Acid والتروطولون الثالث Trinitrotoluene

عند ما يعالج الفينول بمزيج من الحامضين النتريك والكبريتيك المركزين يتكوّن الحامض البكريك او ما يدعى بالتروفينول الثالث ، وهذا حامض صلب متبلور اصفر اللون يستعمل في كثير من الاحيان كصباغ أصفر اللون للمنسوجات الحريرية . وهو مادة لا خطر منها حتى وان أذيبت من القار ولكنها

شديدة التفجر عظيمة الخطر عند ما تقرب من فلنات الزئبق . ولحامض البكريك صفة التفاعل مع الفلزات يطلق مكوناً بكرات معدنية سريعة التفجر والتحلل ذاتيًا . وهذا ما حمل المختصين بالفنون الحربية وصناعة البارود على الاستعاضة عنهُ بالتروطولوين الثالث T.N.T . وهذه المادة وان كانت عظيمة الاثر ، غاية في شدة التفجر الا انها لا تتفاعل مع اغلبية الفنابل ، ولا تنفجر بغير فلنات الزئبق

ولا ريب ان القارىء يظن بعد هذا ان الهدف في اكتشاف المتفجرات القضاء على الاعداء في حالات الحروب فقط ، والحقيقة ان اثر المتفجرات في المدنية كبير جدًّا ، فلو لم تكن لدى الانسان مواد متفجرة لتعذر عليه فتح قناتي السويس وبناما ، ولما تسنى له شق طرق المواصلات بين الجبال ومدّ السكك الحديدية في الاتفاق

ودراسة المتفجرات مازالت في اول عهدها ، فالبعض من الكيميائيين الذين يسخرهم الساسة لاغراضهم وتظلل على عقولهم دعايات من لارحمة في قلبه ، دائبون اليوم على البحث في سبيل اكتشاف انواع جديدة من المتفجرات الشديدة الفتك ، لخير المدنية — او للقضاء عليها

مكتشفات اخرى

ومن الصناعات الحديثة التي تعتمد كل الاعتماد على مركبات زيت القطران ومشتقات البنزين هي صناعة تظهير الرقوق الفوتوغرافية وتحميض الاشرطة السينمائية . فالرقوق والاشرطة بعد ان تعرض للاشعة المنعكسة من الاشياء المراد تصويرها ، تغمر في مادة مختزلة ليكمل اختزال مادة بروميد الفضة التي تأثرت بالاشعة الضوئية وتحللت تحليلاً جزئيًّا . وأكثر هذه المواد المختزلة ذيوعاً هي الحامض البيروجاليك والهيدروكوانيون والميتول ، وهذه المركبات جميعاً تحضر من البنزين او مشتقاته

ومن أحدث الصناعات مهداً وأكثرها نفعاً لرجل الطريق هي صناعة المواد المكيَّفة او الحجارة الصناعية Plastics . اكتشف الكيمائي العظيم فون باير عام ١٨٧٢ ان الفورمالدهايد او ما يدعى بالفورمالين عند ما يضاف الى الفينول يتحدان ويكونان مادة صمغية . ولقد اهتم عدد من الكيميائيين باستعمال هذه المادة الصمغية في بعض الصناعات ، ولكن تعذَّر استعمالها لزوجتها الزائدة ولعدم محافظتها على الشكل الذي تفرغ فيه . وفي عام ١٩٠٩ اجرى الكيمائي الاميركي بكلند Backeland تجارب مختلفة لتكثيف الفينول فاكتشف انهُ عندما يمزج وزنين متعادلين من الفينول والفورمالدهايد مع عامل مساعد قاعدي ويحمى المزيج تترسب مادة صمغية كثيرة الذوبان في الكحول والاسيتون ، وعند احماء هذا الراسب تحت ضغط شديد تقسو وتتصلب وتفقد

لزوجتها وتحافظ على الشكل الذي كيفت به بحسبه . وقد دعيت هذه المادة الجديدة بالباكليت نسبة الى اسم مكتشفها

ومزايا الباكليت ان الخشب عند ما يغمر به ويحمى ويضغط يكتسي طبقةً رقيقة منهُ تكسبهُ لمعاناً دونه لمعان اقسى انواع الدهان . وان الورق العادي او الورق المقوّى عند ما يشبعان به ويحميان تحت الضغط يستعملان كمواد عازلة للتيار الكهربائي . وتصنع من الباكليت اشياء كثيرة عظيمة الشأن في حياتنا اليومية فمنهُ تعمل اوانٍ للطعام ، وحلي للسيدات ومقابض للعصيّ والمظلات وكرات للبلياردو ، واقلام الحبر وغيرها مما لا نستطيع الاستغناء عنهُ في حياتنا العامة

هذا ولا نجد ما نختم به حديثنا هذا أبلغ مما قاله الاستاذ دويزبرغ Duisberg في خطاب له بالمؤسسة الملكية البريطانية عام ١٩٠٦ « عندما وقفت قبال القنينة الصغيرة المحتوية على البنزين اول المركبات الهيدروكربونية التي فزت بتحضيرها وعزلها فارادايّ ، مرت أمام عيني صورة هي أشبه بالحلم . لقد شاهدت هذه القنينة الصغيرة تتضخم وتتسع اتساعاً كبيراً وهي مملوءة باللايين من الجالونات من تلك المادة وكأني شاهدت بوسطها المعامل الجبارة وهي تنتج الآلاف من المركبات والمواد ذات الشأن الكبير . ثم تصورت ان صوراً لا عدّ لها ولا حصر مرت امامي وهي تمثل صناعة الاصباغ الكيميائية بالوانها الزاهية . وصناعة المواد الاقراباذينية وما انتجتهُ من مختلف الادوية والعقاقير . . . . وكأن انفاسي امتلأت بعبير العطور الصناعية وطرقت نفسي من جمال الصور الفوتوغرافية . . . . . هذه الصناعات بأجمعها هي ركن قوي من اركان التقدم الصناعي وأس ثابت من أسس المدنية الحديثة »

مراجع البحث :

1. Introduction to Industrial Chemistry. By L. J. Levy
2. Modern Chemistry & Its Wonders. By Dr. Geoffrey Martin
3. Creative Chemistry. By E. E. Slosson.
4. Chemistry in Service of Man. By A. Finlay
5. The Progress of the Scientific Chemistry. By Sir W. A. Tilden
6. Chemistry in Commerce Vol. I. Edited by Molloy
7. Encyclopedia of Modern Knowledge Vol. I. Edited by Hammerton.

بين الوطنية والفاقة

لمير الحمير الربيب

رضيت ومن يحزن على حزنه يرضى ... فيا ظل أحلام تقلص وانقضّا

ويا سامر الدنيا وموكب يسرها ... تجافيت بي قلاً وأنكرتني فرضا

كأني بين الناس لمة جيلهم ... فمن شمتُ منهُ العيش أوسعني رفضا

ويحتال حتى لا يفرّج كربتي ... اذا عيّ بي كُلاً يجرّحني بغضا

وقدمت نفسي للبلاد بخطبها ... فداء فسامتني نواظرهـا غضا

أحق اذا قدمت مستكرماً دمي ... لشعبي اسام البغض منهُ فلا يرضى

يعدونهُ مني انتحاراً لفاقتي ... ولـما ضحايا البؤس مثلهم مرضى

أيملأ هذا الشعب حبي ورحتي ... ويفجعني في كل مضطرب بغضا

أريد سمـاه بالجهاد تعزني ... وشعبي يأبى أن يسـوئني أرضا

أحولي هذا الرعد والبرق وامضاً ... وتحبو حياتي لا أشيم بهـا ومضا

لقد جندتني الحادثات لحربهـا ... فأي حقوق للبلاد بها تقضى

قضاء باعدامي غداة شبيبتي ... عجزت فلم أملك لضربته نقضا

أريد انتظامي بين أجنـاد أمتي ... أقدم قرباناً شبابي لهـا غضا

ولـكن عجزي عن كفافي يؤودني ... فلم ادر طولاً للجهاد ولا عرضا

لئن كان عزمي ماضياً قوائي ... اذا عصفت بالعزم ظافرة أمضى

تاميس سامرا

— ٣ —

بقلم الكبتن كرسول
استاذ العمارة الاسلامية بجامعة فؤاد الاول
وترجمة السيد محمد رجب عضو هيئة الآثار الاسلامية

المسجد الكبير بسامرا

يكون مسجد سامرا مستطيلاً طوله ٢٤٠ متراً وعرضه ١٥٨ متراً (اي بنسبة ٣ : ٢) لطيف به جدران ذات ابراج مبنية جميعها بالآجر . فساحتهُ على التقريب ٣٨ الف متر مربع . ومحرابه ليس على تمام القبلة فهو منحرف عنها بمقدار ١٫٣٠ درجة وذلك لانهُ يقع على درجة ١٢ جنوباً بغرب بينما القبلة الحقيقية للمكان تقع على درجة ١٣٫٣٠

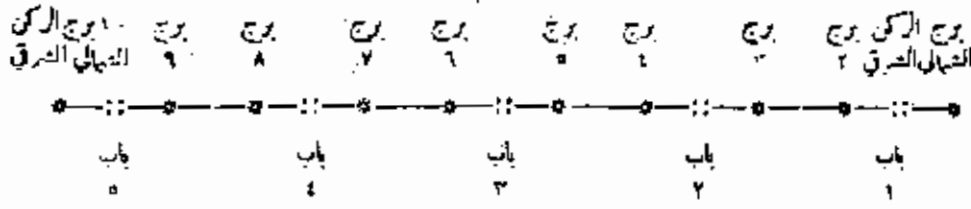
ولم يبق من هذا المسجد غير جدرانه الخارجية أما الدعائم والاعمدة والسقف فلا وجود لها . وتبلغ ثخانة هذه الجدران مترين وهي مبنية بالآجر الاحمر الغامق الغارب للسواد الذي تبلغ الواحدة منهُ ٢٤ سنتمتراً مربعاً . وقد تآكل وجه البناء الى ما فوق قامة الرجل بفعل الرطوبة والاملاح وما نتجه من التأثير الكيميائي في مواد البناء لا بسبب تعرضه لرمال الصحراء وهبوب الرياح كما كانت تعتقد العالمة الاثرية جرترود بل Gertrude Bell وهو يشبه من هذه الوجهة قصر الحير

والابراج نصف دائرية تقريباً وقطرها في المتوسط ٤٫٥٠ المتر وهي تبرز عن الحائط بمقدار مترين . وبين كل برج والذي يليه ١٥ متراً تقريباً . وهناك من هذه الابراج أربعة في الاركان وعشرة في كل من الجدارين الشرقي والغربي وثمانية في كل من الجدارين الشمالي والجنوبي . فهي جميعاً أربعون برجاً . وتبرز الابراج الواقعة في الاركان الجانبية مترين الى الخارج ومترين في الداخل ولذلك فأقطارها أعظم من أقطار الابراج الأخرى التي لا تبرز سوى مترين الى الخارج فقط

﴿ الابواب ﴾ لهذا المسجد واحد وعشرون باباً كبيراً وبابان صغيران سعة كل منها ١٫٢٥ المتر ومن هذه الابواب خمسة من الجانب الشمالي للمسجد بين كل منها والذي يليه رجلان يحصران بينهما جزءاً من الحائط لا باب فيه . على الترتيب الآتي :

برج الركن الشمالي الشرقي يتلوه الباب الأول
وبرجان يحصران بينهما جزءاً من الحائط لا باب فيه
ثم الباب الثاني ويتلوه برجان بينهما جزء من الحائط مسدود
ثم الباب الثالث » » » » » »
ثم الباب الرابع » » » » » »
ثم الباب الخامس ويتلوه برج الركن الشمالي الغربي

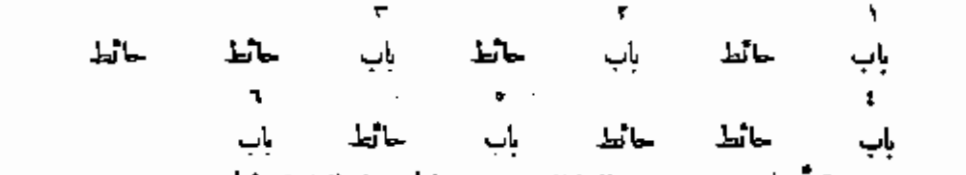
اي أن البرجين الجانبيين الركنين الشماليين والابراج الثمانية الشمالية الاخرى تحصر بينها خمسة ابواب مفتوحة في الجدار الشمالي . والرسم الآتي يوضح ذلك :



ويبلغ متوسط سعة البابين القريبين من الركنين ١٫٥٠ المتر ومتوسط سعة الابواب الثلاثة الاخرى ٤ أمتار . وبالحائط الغربي ثمانية ابواب تقع من الشمال الى الجنوب على النظام الآتي :

١ — باب سعته ٤٫٥٥ المتر وحائط . ٢ — باب سعته ٤٫٧٥ المتر وحائط . ٣ — باب سعته ٣٫٨٥ المتر وحائط . ٤ — باب سعته ٢٫٦٢ المتر . ٥ — باب سعته ٤٫٠٠ أمتار . ٦ — باب سعته ٢٫٦٢ المتر وحائط . ٧ — باب سعته ٤٫٠٥ المتر وحائط . ٨ — باب سعته ١٫٥٠ المتر

يضاف اليها باب صغير سعته ١٫٢٥ المتر مما يلي البرج الركني الجنوبي . وتتفق مواقع الابواب في الحائط الشرقي المقابل مع مواقع ابواب الجانب الغربي بحسب النظام السابق عدا البابين الرابع والسادس فلا وجود لهما ولذلك نجد مواقع الابواب في هذا الجدار كما يلي



فهناك ستة أبواب فقط يضاف اليها الباب الصغير الخلفي في الطرف الجنوبي ومن ذلك يتضح خطأ التخطيط الذي وضعه دي بيليه De Beylié في ثلاثة جوانب من المسجد والذي رسمه ڤيوليه Viollet في الجانب الشمالي ، وخطأ التخطيطين الذين نشرهما هرتسفلد Herzfeld أيضاً عن هذا المسجد . والرسم الوحيد الصحيح الذي نشر هو الذي عمله جرترود بل Gertrude Bell

وقلما نجد مواقع الابواب في منتصف الحائط المفتوحة فيه تماماً . واذا فحصنا نظام أروقة

المسجد فاننا نجد ان هذه الابواب قد اختيرت مواقعها بحيث تتفق ونظام الاروقة في حرم المسجد وروافيه الجانبيين رتفع على محاورها

أما في الجانب الجنوبي للمسجد فلا يوجد سوى ثلاث فتحات في الجزء الاوسط من الجدار وقد اثبتت استكشافات هرتسفلد وحفائره أن الفتحة الوسطى لم تكن باباً بل محراباً . ويمتاز البرجان الجانبيان للصحن الداثرين اللذان يحفان به عن غيرهما بأنهما مستطيلان من وجههما الداخلي حتى مستوى قمة الابواب وبذلك تكون جملة الابواب واحداً وعشرين باباً يضاف اليها بابان صغيران سعة كل منهما ٦٥ر١ متر كما قدمنا . وقد سقطت جميع أجزاء البناء التي كانت تعلو الابواب الكبيرة . ولكننا اذا فحصنا الاكتاف الجانبية للابواب الباقية في حالة جيدة اتضح لنا انهُ كانت هناك عقود طاقية واطئة تقويها كتل خشبية

ففي الباب الجنوبي الكبير في الجانب الغربي مثلاً نجد الى اليمين ان البناء (من الطوب) يميل بانحناء الى الخلف ويستنتج من ذلك ان عقداً واطئاً كان يبدأ من هذا المكان كما ترى في الحائط مواضع الاعتاب او الكتل الخشبية في نفس المستوى وأعلى منهُ قليلاً

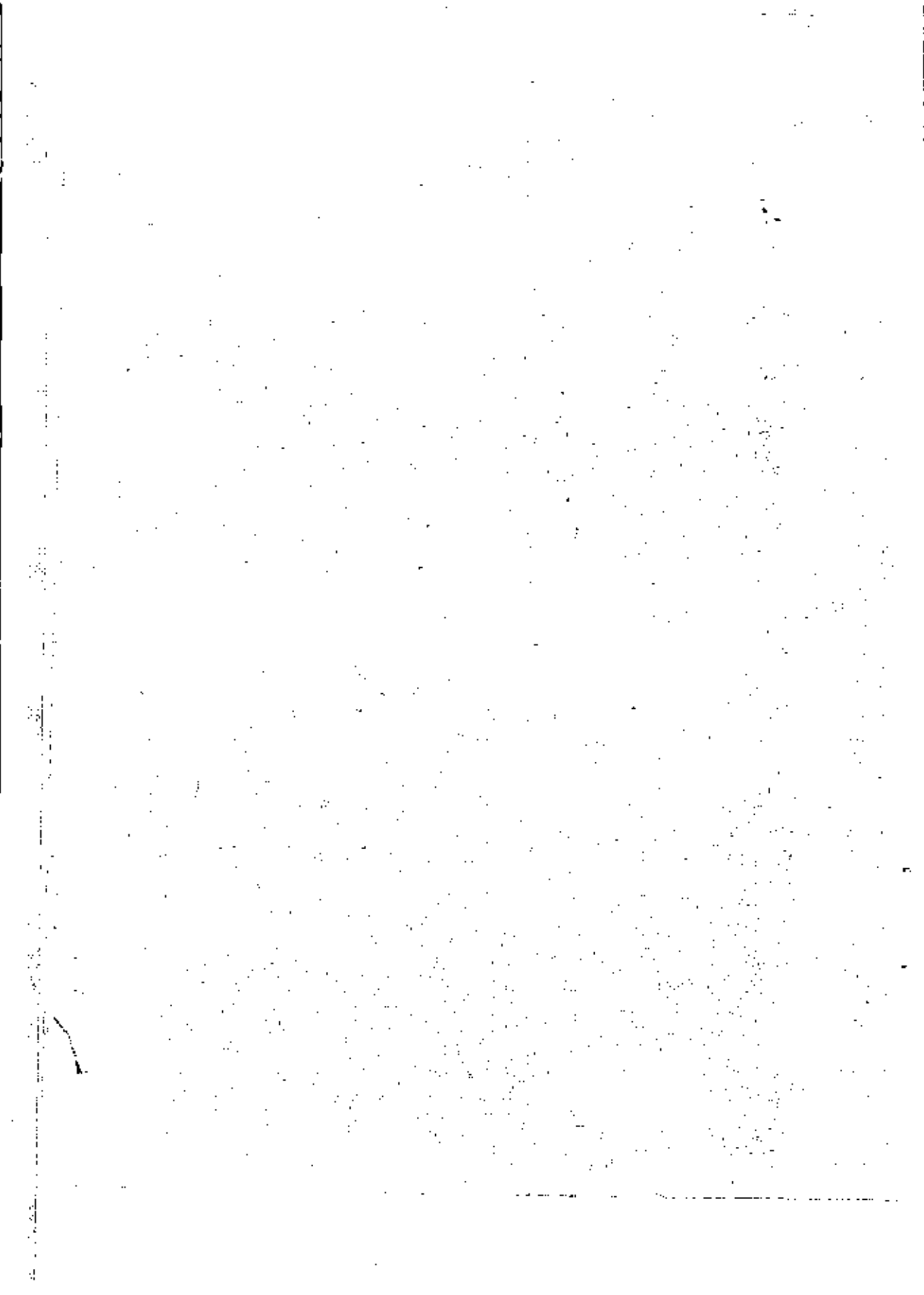
أما جزء الحائط الذي يعلو هذه الآثار فهو مبني بالطوب وليس فيه ما يستحق الملاحظة سوى أنهُ يبرز قليلاً عن جانب الباب الذي يقع أسفله . فماذا يعني ذلك ؟

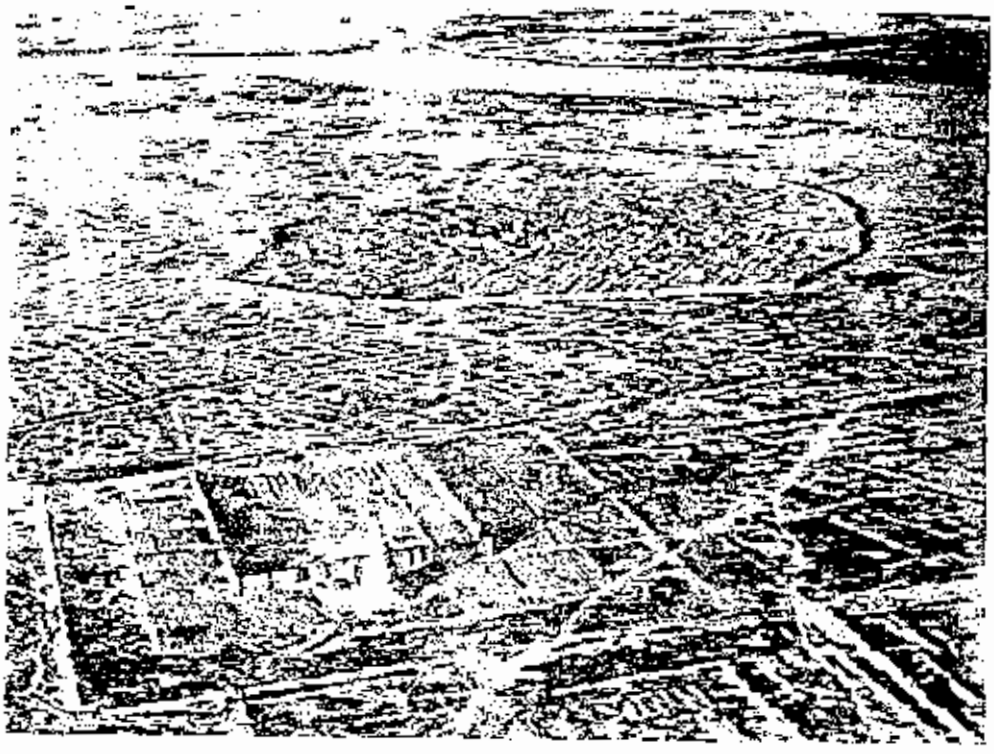
إن الجواب عن ذلك يمكن معرفته اذا فحصنا الابواب فحصاً مدققاً . ففي أحد الابواب ترى بداء عقد صغير جداً امتدَّا الى الخلف على هيئة قبو متجه الى داخل الحائط مما يدل على أنهُ كانت هناك عدة نوافذ صغيرة معقودة تعلو قمة كل باب من الابواب الكبيرة أسفل الافريز ذي الحشوات الفاصلة مباشرة . وهذا يفسر السبب في عدم وجود نوافذ في الجزء الجنوبي النهائي في كل جانب . اذ لم تكن هناك حاجة اليها لوجود الفتحات التي تعلو هذه الابواب ولكنها كانت ضرورية في اجزاء الحائط التي تليها حيث لا توجد ابواب بها

﴿ الافريز ﴾ والابراج خالية تماماً من الزخرفة ولكن الحائط يحلَّى بطراز من الزخارف يتوالاهُ ست دخلات مربعة في كل منها زخرفة على هيئة صحن الفنجان وهي غير عميقة اذ يبلغ قطرها متراً وعمقها ٢٥ سنتمتراً ولا يزال بعضها تغطيه كسوة من الزخارف الجصية وجزؤها العلوي على شكل عقد نصف دائري لا على هيئة دائرة كاملة كما كان ينتظر في مثل هذه الحالة

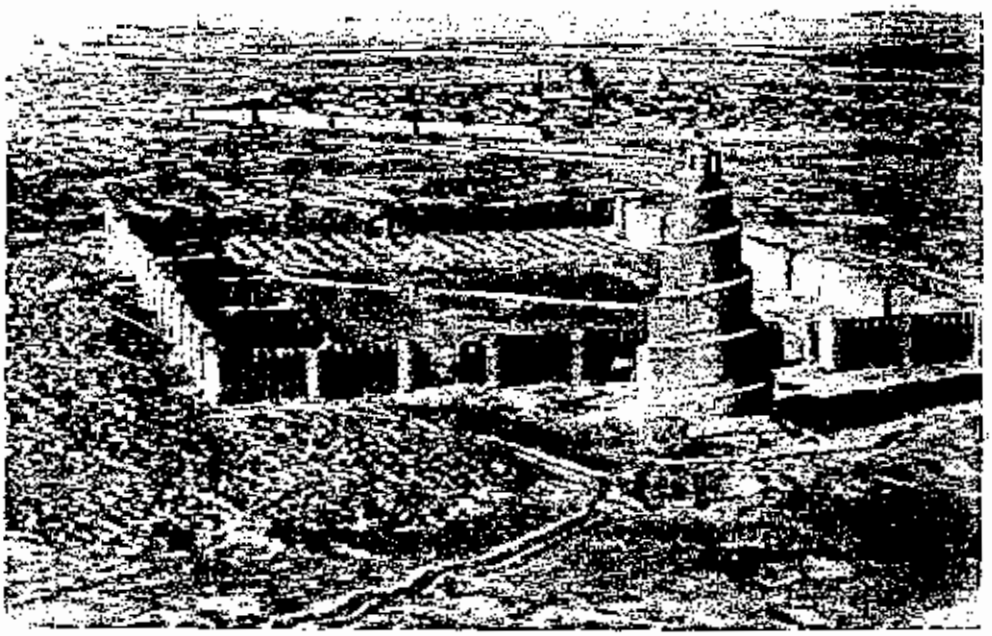
وفي كل جزء من الحائط شق رأسي عمودي (وفي واحد منها شقان) ، ولا شك ان هذه الشقوق كانت بها انابيب (او مواسير) لتصريف مياه المطر من سطح المسجد المستوي وجملة ارتفاع الحائط في الوقت الحاضر حوالي ١٠ر٥٠ المتر ويظهر ان ارتفاعهُ الاصلي لم يكن يربي على ذلك كثيراً

﴿ الشبابيك ﴾ وبالجزء العلوي من الحائط الجنوبي اسفل مستوى الافريز ٢٤ نافذة اثنتان





١ — صورة صورها من الجو سلاح الطيران البريطاني تبين المسجد الكبير بسامرا والزيادات التي تحيط به ومدينة سامرا الجديدة وقد ظهر بالصورة السور الذي يطيفها



منها فوق الباب الذين يحفان بالمحراب . وتقع هذه النوافذ على ابعاد متساوية الا في منتصف الحائط فان ارتفاع الاطار المستطيل الذي يحيط بالمحراب جعل من المتعذر فتح نافذة في هذا الموضع . ويرى ان مواقع هذه النوافذ تتفق تماماً مع نظام اروقة حرم المسجد الخمسة والعشرين وانها تقع على محاورها . وقد كانت هناك ايضاً نافذتان اخريان في كل جانب من جوانب الجزء الثاني من الحائط من الجنوب وبذلك يصبح جملة عدد النوافذ ٢٨ نافذة . على انهُ لم تكن هناك نوافذ اخرى لعدم الحاجة اليها لان الاروقة الجانبية كانت اقل عمقاً من اروقة حرم المسجد

وهذه النوافذ من الخارج عبارة عن فتحات ضيقة مستطيلة . أما من الداخل فتطوها عقود ذات خمس حنيات تحملها اعمدة جانبية متصلة بالحائط . ويحيط بذلك جميعه اطار مستطيل غائر.

وقد سبق ان اوضحنا ان هذه النوافذ تقع بالضبط على محاور الاروقة ولكنها ليست على نسق واحد في اجزاء الحائط التسع فثمانية تكون مفتوحة في الحائط واخرى في جوانب الابراج. وهناك نافذة مفتوحة في وسط احد الابراج تماماً . وقد عثر هرتسفلد في حفائر سنة ١٩١١ على قطع من الزجاج ثخانتها ٣ر٥ السنتمتر هي بلا شك من النوع الذي كانت تملأ وتحلى به هذه النوافذ

المسجد من الداخل

نظراً لعدم وجود الدعائم التي كان يقوم عليها سقف المسجد ، لأخذها من مواضعها بغية الاستفادة من مادتها واستخدامها في أغراض أخرى ، لم يكن من المستطاع معرفة تخطيط المسجد بالضبط حتى قام هرتسفلد باستكشافاته سنة ١٩١٠ اللهمَّ الا فيما يتعلق بعدد اروقة حرم المسجد فان الاعمدة حين نزعت حتى أسسها تخلفت عن ذلك حفر يستدل بها الآن على انهُ كان يوجد اربعة وعشرون صفاً من الاعمدة تكوّن خمسة وعشرين رواقاً تتفق محاورها مع مواقع النوافذ والرواق الاوسط منها أكثر اتساعاً من بقيتها . وقد كان السقف يرتكز على هذه العمد مباشرة فلم تكن هناك حاجة الى القناطر ولو كانت هناك قناطر لشاهدنا آثار اتصالها بالحائط . ولكن هذه الآثار لا وجود لها مطلقاً في جميع الجدران

وقد أثبتت استكشافات هرتسفلد وأعمال الحفر التي قام بها انهُ كان يوجد حقيقة بحرم هذا المسجد ٢٥ رواقاً الاوسط منها اكثر اتساعاً من البقية و ٢٤ صفاً من الاعمدة في كل منها عشرة عمد ، وبالرواق الشمالي (ويمكن تسميته بالبلاط او الايوان او الليوان الشمالي) ٢٥ رواقاً الاوسط منها اكثر اتساعاً من البقية و ٢٤ صفاً من الاعمدة في كل صف منها ثلاثة عمد تسير عمودية على الحائط الشمالي

أما الرواقان الجانبيان فكان بكل منهما ٢٢ صفاً من الاعمدة مكوّنة ٢٣ رواقاً وفي كل صف منها أربعة عمد تسير موازية لحائط القبلة وبذلك تكون جملة عدد الاعمدة ٤٨٨ عموداً.

﴿ الاسس ﴾ كانت أسس الجدران مرتكزة على الصخر وكذلك كانت صفوف الاعمدة تقوم على أسس مستمرة قليلة الارتفاع مبنية على الصخر. وقد ملئت المساحات الواقعة بين جدران هذه الاسس الواطئة بالدقسوم والحصى وسُوِّيَ سطحها ثم غطي بطبقة من الطوب كانت بمنزلة قاعدة لارضية القاعات الرخامية ، وهذا يؤيد ما رواه المقدسي من ان ارض هذا المسجد كانت مفروشة بالرخام . ويظهر ان صحن المسجد كان مبلطاً بالطوب فقط. وقد وجد هرتسفلد ان الجزء الاكبر من طوب ارضية الصحن لا يزال بحالته الاصلية لم تمتد اليه يد بينما طوب جدران الاسس قد اخذ جميعه ونقل من موضعه ولم يبق منه شيء اصلاً

﴿ الدعائم ﴾ يمكن معرفة شكل الدعائم اذا درسنا بعناية آثار مواضعها الباقية في الردم حيث لا تزال بقية باقية من الجص الذي كان يكسو قواعدها. وقد كانت هذه القواعد مربعة وطول كل ضلع منها ٢٫٠٧ المتر وترتكز عليها ارجل مثمنة مبنية بالطوب في كل ركن من اركانها الاربعة عمود من الرخام ذو تاج مركب . وقد امكن قياس اوجه الارجل الثماني حيث لا تزال بقاياها في الردم . وقد كانت بعض الاعمدة الرخامية مستديراً وبعضها مثمناً قطرها حوالي ٣٠ سنتمتراً . أما بدن العمود فكان يربى على المتر . وترتكز هذه الاعمدة على صفائح من الرصاص وتدور حولها الطواق من المعدن في مواضع هذا الاتصال . وقد لحظ على احدى الارجل (او الاساطين) بعض الرموز اليونانية التي كان يتركها البناءون اليونانيون مما يدل على صدق الرواية القائلة بجلب البنائين والاعمدة من اللاذقية وانطاكية (راجع رواية اليعقوبي عن ذلك في المقال الاول)

وهذه الاعمدة الجانبية ذات تيجان وقواعد على شكل السلعة . وارتفاع داخل المسجد من البلاط حتى مواضع كتل السقف ٩٫٣٥ المتر وهذا يسمح بوجود تاج وقاعدة ارتفاع كل منهما ذراعان وعمود وكتلي بدنه مكوَّن من ثلاث قطع يضاف اليها تاج وقاعدة ارتفاعها ٥٠ سنتمتراً وكانت الاعمدة مختلفة الالوان والمواد وقد وجد منها تسعة الوان . أما من حيث المواد فكان اكثرها من الرخام وقليل جداً منها من الجرانيت وكانت الارجل مبنية بالآجر ومطلية بالجص بلون يتفق مع لون بدن العمود المتصل بها

ونحن لا نعلم على وجه الدقة كيف عولجت واجهة الصحن ولا الحالة التي كانت عليها الاّ ان هرتسفلد عثر على اربعة عمد من اعمدة احدى الارجل في موضع اساس الركن الجنوبي الشرقي للصحن بالضبط واستنتج منها ان واجهة الصحن لم تكن تختلف مطلقاً عن صفوف الاعمدة التي خلفها . الاّ انهُ لحظ ان اسس واجهة الصحن اعرض من اسس بقية صفوف الاعمدة

﴿ المحراب ﴾ وقد اثبتت حفائر هرتسفلد ان ما كان يظن من قبل انه باب في منتصف الحائط القبلي لم يكن في الحقيقة سوى محراب المسجد ولم يكن تجويف هذا المحراب مستديراً بل مستطيلاً

عرضه ٢٫٥٩ المتر وعمقه ١٫٧٥ المتر. وكان يحف بهمن الجانبين زوجان من اعمدة الرخام وردية اللون ذات قواعد وتيجان على شكل الساعة جلبت من عيتاب . وكان يرتكز على هذه الاعمدة عقدان مدببان متحدا المركز يضمهما اطار مستطيل يرتفع بارتفاع المسجد ويتكون من حز وخوصة منشورية وحز عريض وقطاعها جميعاً على شكل ثلاثة ارباع دائرة ولا يبرز هذا الاطار عن وجه الحائط . وقد كان خصرا هذين العقدين محلّيين بفسيفساء مذهبة . وقد عثر على عدة قطع من الزخارف الجصية ولكن لم يكن من المستطاع معرفة مواضعها بالضبط

ووجد هرتسفلد ايضاً ان البابين الواسعين اللذين يحفان بالمحراب ويعلوهما عتبان أقفيان لم يكونا مدخلين رئيسيين مفتوحين من الخارج بل كانا يوصلان الى غرف متصلة بالمسجد

ويوجه الحائط حول المحراب والبابين الجانبيين كثير من الحزوز الأفقية يعتقد هرتسفلد أنها آثار مواضع تركيب بعض الحشوات الخشبية

﴿ الزخارف ﴾ يقول المقدسي ان هذا المسجد كان يضارع مسجد دمشق في رونقه وبهائه وان جدرانه كانت مكسوة بالميناء. وقد اختلف راتكنج Rankin ولسترنج Le Strange في ترجمة هذه العبارة فترجمها الاول على انها كانت مطلية بالميناء « Enamel » وترجمها الثاني على انها تعني الواح الخزف أو مربعات القاشاني المموهة بالميناء اما هرتسفلد فشك في صحة استنتاج هذين العالمين وذكر ان كلمة الميناء الواردة بهذه العبارة تعني الفسيفساء الزجاجية . وعزز رأيه هذا بالاشارة الى ما رواه اليعقوبي من ان المعتصم « حمل من البصرة من عمل الزجاج والخزف» . ولكنه عاد فيما بعد وغير رأيه هذا وأبدى انها تعني الخزف ذا البريق المعدني لانه كان بلا شك شائعاً ومعروفاً في ذلك الوقت . ودليل ذلك أطباق القاشاني التي أرسلت من بغداد الى مسجد القيروان الكبير سنة ٢٤٨ هـ (٨٦٢ — ٨٦٣ م) وما زالت تحلى محراب هذا المسجد الى الآن

الاّ ان الاستكشافات التي قام بها في هذا الموضع في سنة ١٩١٠ على رأس البعثة الالمانية اثبتت صدق رأيه حيث عثر على كثير من بقايا الفسيفساء الزجاجية التي يمكن الآن معرفة الطريقة الفنية في صناعتها وان كان من المستحيل معرفة أشكال الموضوعات الزخرفية والرسوم التي كانت تتكوّن منها

﴿ الفوّارة ﴾ ولا تزال في وسط الصحن بقايا الفوارة العظيمة التي كانت بهذا المسجد وذكرها اليعقوبي بقوله « وجعل فيه فوّارة ماء لا ينقطع ماؤها »

ووصفها المتوفي بانها كانت من قطعة واحدة من الحجر . دورها ٢٣ ذراعاً وارتفاعها سبعة اذرع وثخانتها نصف ذراع وكانت تعرف بكأس فرعون . ولم تكن توجد قطعة واحدة من الحجر بهذه الضخامة في جزار سامرا ولا في المناطق المحيطة بها الى اكثر من ثلاثين فرسخاً

وروى المتوفي ايضاً انهُ (اي المعتصم) بنى مئذنة للمسجد ارتفاعها ١٧٠ ذراعاً يرقى اليها

من الخارج وهي متفردة في طرازها ولم يبنَ نظيرها من قبل . ولا شك انهُ بقوله هذا يشير الى فوّارة ومأذنة مسجد سامرا . وان كان قد عزا بناءه خطأً الى المعتصم . وقد أثبتت حفائر هرتسفلد ان الاساس الاسطواني للقاعدة كان مبنيًّا بالطوب ومونة الجير والرماد . وهو الجزء الباقي من هذه الفوارة . اما كأسها فكانت مرتكزة على قاعدة مكسوَّة بالرخام لا تزال بقايا جزء منها موجودة الى الآن . وعلى بجوار الفوارة خارج الاساس الاسطواني على قطع من أعمدة الرخام والتيجان وعلى زخارف جصية منقوشة ومذهبة ومجلاة بفسيفساء زجاجية . ولذلك يظن انهُ كانت هناك سقيفة من الخشب محمولة على دائرة من الاعمدة مرفوعة فوق هذه الفوارة المسماة « كأس فرعون »

﴿ الزيادات ﴾ يتضح من دراسة الطرف الجنوبي للجزء الجنوبي من حائطي السورين الشرقي والغربي أنهُ كان هناك حائط يتصل بهذين الطرفين . ودليل ذلك انهُ لا يزال يوجد بقايا بدء عقد منخفض بالحائط الغربي . مما يدل على ان هذا الحائط كان محلىً ببوائك معقودة صماء عمائة للبوائك المسدودة « برحبة الشرف » بقصر الاخيضر

وتدل الصورة الجوية التي صوّرت لهذا المسجد على ان هذه الحيطان التي لا يكاد يرى السائر آثارها الا بصعوبة كانت جزءًا من سور عظيم كان يطيف بالمسجد من جوانبه الشرقية والغربية والجنوبية وكان يحيط بهذا المستطيل العظيم من جوانبه الاربعة سور آخر يفصله عن السور الاول فضاء مكشوف عظيم الاتساع في الشرق والجنوب والغرب واكثر ضيقاً في الشمال . ويعرف هذا الفضاء للتروك بين السورين بالزيادة . وكانت جدران الزيادات جميعاً مبنية بالطوب ولكنهُ — مع الاسف الشديد — حمل أكثره الى جهات أخرى

ويتضح من حفائر هرتسفلد سنة ١٩١٢ — ١٩١٣ ان أضلاع السور الخارجي كانت تبلغ ٣٧٦ × ٤٤٤ متراً أي ان مساحة المسجد والزيادات كانت تربي على ١٧ هكتاراً او أكثر من ٤١ فداناً . ولا شك ان الابنية التي كانت بها المراحيض وأماكن الوضوء او المطهرة كانت جميعاً بهذه الزيادات كما يشاهد ذلك في مسجد ابن طولون الذي بني على مثال هذا المسجد . وإن كان هرتسفلد — لسوء الحظ — لم ينشر للآن نتائج كشفه لهذه المواضع

وقد ذكر اليعقوبي ان المتوكل « جعل الطرق المؤدية الى المسجد من ثلاثة صفوف واسعة عظيمة من الشارع الذي يأخذ من وادي ابراهيم بن رياح في كل صف حوانيت فيها أصناف التجارات والصناعات والباعات عرض كل صف مائة ذراع بالذراع السوداء لئلا يضيق عليه الدخول الى المسجد اذا حضر المسجد في الجمع في جيوشه وجموعه وبخيله ورجله . ومن كل صف الى الصف الذي يليه دروب وسلك فيها قطائع جماعة من عامة الناس . فاتسعت على الناس المنازل والدور واتسع اهل الاسواق والمهن والصناعات في تلك الحوانيت والاسواق في صفوف المسجد الجامع . . . . الخ »

وقد عالج شفارتس Schwarz موضوع هذه الصفوف وعارض في أن وجودها بهذه العظمة والاتساع يستلزم ان تكون للمسجد واجهة تساوي تقريباً طول احد جوانبه تؤدي الى هذه الصفوف . ولاجل ان يتغلب على هذه الصعوبة ظن ان هذه الصفوف لم تكن سوى الزيادات او الفضاء المتروك بين جدران المسجد والسور الخارجي . الا أن هذه الصعوبة التي تخيلها هي في الحقيقة وهمية لانهُ لم يتنبه الى أن هذا السور الخارجي كانت اطوال اضلاعه ٣٢٦ × ٤٤١ متراً وهي كافية تماماً لان تنتهي اليها هذه الشوارع او الصفوف الثلاثة

﴿ المئذنة ﴾ وتعرف بالملوية وتقع بالزيادة على بعد ٢٥ متراً من حائط المسجد وعلى محوره الاوسط تماماً وطول ضلع قاعدتها المربعة ٣٢ متراً وهي تتصل بالمسجد باساس طوله ٢٥ متراً وعرضه ١٣ متراً وفي وسطه جسر صغير يوصل الى القاعدة حيث يبدأ المرقى بطريقة تشبه تماماً زيجورات بابل . والقاعدة محلاة الى جانبي الجسر ، بصفة (محراب صغير) مستطيلة قليلة الغور . وتعلو هذه القاعدة مئذنة حلزونية ذات مرقى ستهُ ٢٫٥٠ المتر يبدأ من مركز او وسط الجانب الجنوبي ويدور في اتجاه عكس عقارب الساعة حتى تتم دورات خمس وكلما صعد الانسان الى اعلى زاد انحدار المرقى شدة . ويعتقد هرتسفلد ان هذا المرقى كان به قديماً درابزين من الخشب لان بالدرجات ثقوباً يظن انها عملت لتثبيت قوائم هذا الدرابزين الخشبي . وفي قمة هذا الجزء الحلزوني طابق آخر اسطواني قطره ستة أمتار وارتفاعه ستة أمتار كذلك محلى بثمانية صفف عقودها مدببة كل منها في اطار قليل الغور مدبب العقد يحمله عمودان صغيران من الطوب . وينتهي المرقى عند الصفة الجنوبية وهي مفتوحة وبها باب يوصل الى سلم شديد الانحدار يبدأ مستقيماً ثم يصير حلزونياً بعد ذلك . وفي نهايته تجد قمة المئذنة . وهي ترتفع عن القاعدة بمقدار ٥٠ متراً تماماً . وفي هذه القمة ثمانية ثقوب استنتج هرتسفلد من وجودها انهُ ربما كانت تغطي هذا الموضع سقيفة مرفوعة على ثمانية اعمدة خشبية مثبتة في هذه الثقوب . هذه هي صفة المئذنة الملوية الا ان ريفويرا Rivoira العالم الأثري الايطالي يشير اليها بقوله « ان للمئذنة المربعة التي يتوجها في أكثر الاحيان طابق اسطواني علوي كانت الطراز السائد في عصور الاسلام الاولى كمئذنة مسجد الخليفة المتوكل بسامرا ومئذنتي مسجد ابن طولون والحاكم بالقاهرة » !!

﴿ نفقة المسجد ﴾ وقد بلغت النفقة على المسجد خمسة عشر الف الف درهم كما روى ياقوت الحموي أو ما يساوي اربعمائة الف جنيه استرليني بالعملة الانكليزية

﴿ التاريخ ﴾ والمؤرخ الوحيد الذي ذكر التاريخ الحقيقي لبناء هذا المسجد هو — على ما وصل اليهِ علمنا — سبط بن الجوزي وهو يقول انهُ بدىء في بنائهِ في سنة ٢٣٤ هـ (٨٤٩ م) وانتهى العمل فيهِ في سنة ٢٣٧ هـ (٨٥٢ م)

مباراة الطبيعة

في خلق مواد جديدة للصناعة والزراعة والزينة والصحة

كان الانسان في فجر التاريخ يعتمد على ما تمدهُ به الطبيعة ليسد حاجات معاشه. أخذ الطعام من النبات والحيوان وكذلك اللباس. وكان يعتمد في السكن على كهف او غار. وقد ظلت الطبيعة ألوف السنين المصدر الوحيد الذي يعتمد عليه الانسان في اكتفاء حاجاته الاولية

ثم تعلَّم رويداً رويداً أن يدخل بعض التبديل على ما تمده به الطبيعة. فصنع من الظران ادوات للبيت وللقتال. ومن المعادن التي كشفها في الطبيعة كالنحاس حتاجر وسكاكين. ومن ألياف الاشجار نسج ملابسهُ. ولما توصَّل اتفاقاً الى الزجاج والحديد، فكان كشفهما بدء عهد جديد في حياته. ولكن تقدمه كان بطيئاً. فالطبيعة كانت تضن عليه أحياناً بالمواد التي لا يستغني عنها للمعيشة والسلامة. فكان الجوع غير نادر والأوبئة كثيراً ما حصدتهُ بالألوف. فلما ارتقى نظامهُ الاجتماعي والسياسي واشتدَّت حاجته الى مغالبة آلام الفاقة والجوع وضرورة توفير الاشياء التي تزيد من رفاهيته اندفع الى أخذها بالقوة من غيره اذا تعسرها فلم يجدها فيما يملك

والاستيلاء على الارض بالقوة او بالتهديد بها ليس عملاً شاذاً في التاريخ. والواقع ان الملوك والاباطرة منذ عهد الاسكندر الكبير جروا على توسيع نطاق ممالكهم بالفتح الحربي. وكان الهدف الأول الذي يتجه اليه هذا الفتح الفوز بموارد ومواد تحتاج اليها الدولة الفاتحة كالذهب والمواشي والحبوب. والفتح الحربي في هذا العصر لا يختلف كثيراً عن الفتح الحربي في العصور الماضية. لأن من الأهداف الأولى التي تتجهُ اليها الدول الفاتحة الاستيلاء على موارد المواد الخام اللازمة للصناعة والغذاء. ولكن العلم الحديث في نواحيه التطبيقية المختلفة مهد للامم طرقاً الى موارد جديدة لا تجدها في الطبيعة فكانت فتوحاته خالية من العنف. وبانشاء الصناعات الجديدة فتح باب عمل جديد لعشرات الألوف من العمال

تعلمنا في كتب مبادىء العلوم ان في الطبيعة ثلاث ممالك — مملكة الحيوان ومملكة النبات ومملكة الجماد. وقد دلتنا المباحث الصناعية الجديدة على أن المواد التي تمدُّنا بها الطبيعة يجب ان تعتبر على الغالب خامات تصنع منها مواد أخرى صالحة للاستعمال. ومع ذلك ما زلنا نتناول من الطبيعة مواد للغذاء والصناعة نستعملها كما هي وقلَّما نحدث فيها تبديلاً. منها مواد الغذاء النباتية والحيوانية واللحم

وغيرها . وذلك لان الفنون الصناعية الحديثة ما زالت عاجزة عن صنع ما يحلُّ محلَّها او تحسينها فالانسان لا يزال عاجزاً عن صنع قطعة من الشواء تفوق شواء الحجل او وردة تجاري الوردة الطبيعية في لونها وشذاها

ولكن هناك طائفة كبيرة من المواد الطبيعية تناولها الانسان من الطبيعة وعالجها بفنه وعلمه فغير فيها وبدَّل فغدت وهي أصلح للاستعمال مما كانت ، او انهُ صنع ما يحلُّ محلَّها بالتركيب الكيماوي الصناعي . وهذه المواد هي ما أطلق عليه الدكتور بنجر Benger مساعد المدير العام لقسم البحث الكيماوي في شركة دوبونت ده نمور الاميركية وصف « المملكة الرابعة »

كان غزو هذه المملكة الرابعة غزواً بطيئاً في بدئه . ولكنهُ بلغ الآن مرتبة عالية من الارتقاء والاتقان بعد قرن من البحث والتنقيب وتمهيد السبيل الوعر . ولعلهُ يصحُّ لنا ان نقول ان تمهيد الطريق الاول ، أو أحد الطرق الاولى ، الى هذه المملكة تمَّ في سنة ١٨٢٨ عند ما ركَّب الكيماوي الالماني وهلر Wöhler مادة عضوية — هي اليوريا — بالتأليف الكيماوي . فقد كان الرأي حتى ذلك العهد انهُ من المتعذر على الانسان أن يصنع بالتأليف الكيماوي مركباً من المركبات التي تنتجها المادة الحية . فاقامة وهلر الدليل على فساد هذا القول يصحُّ أن يعتبر الضربة الاولى في غزوة المملكة الرابعة

وبعد انقضاء ثلاثين سنة على عمل وهلر هذا حاول الكيماوي الانكليزي پركن ان يصنع الكينين بالتأليف الكيماوي . فأخفق في ما سعى اليه ولكنهُ توصل الى معرفة حقيقة اعظم شأناً من مجرَّد صنع الكينين كما أراد . ذلك انهُ فاز باستخراج الصبغ الاول من قطران الفحم الحجري [1] . واذا كنا لا نزال قادرين على استخراج ما نحتاج اليه من الكينين من مورده النباتي الطبيعي فليس هناك أحدٌ يودُّ ان يستغني عن عشرات الاصباغ الزاهية التي تستخرج من قطران الفحم الحجري

هذه البداية البسيطة اقنعت الباحثين بأن في وسعهم ان يأخذوا المواد الطبيعية ويصنعوا منها او يستخرجوا منها مواد اخرى لها الف استعمال واستعمال فاقبلوا بهمم مشحوذة وعقول يقظة على غزو المملكة الرابعة . وهذا الغزو تدور رحاهُ الآن في ١٧٠٠ معهد من معاهد البحث في الولايات المتحدة الاميركية وحدها ويشترك فيه جيش من الباحثين عددهُ اثنان وثلاثون الف باحث وتنفق اميركا فيها ٥٠ مليون جنيه في السنة وهي نفقات يسيرة بالقياس الى ثمارها . ومن سخرية الاقدار ان نفقة البحث العلمي الصناعي في اميركا تساوي ما ينفقهُ الشعب الاميركي على مطربات الجمال فقط ! فلنلتفت الآن الى بعض المواد التي اسفرت عنها هذه الغزوة العلمية الصناعية

---

(١) راجع تفصيل ذلك في مقال « اسطورة زيت القطران » في هذا الجزء وعلى اثر تلاوته وتصحيح تجاربه كتبنا مقالنا هذا معتمدين على المجلة الشهرية العلمية

صناعة النسج صناعة قديمة . ولكن الباحثين في العصور الحديثة لم يكتفوا ليفاً جديداً يصلح للنسج يضاف الى الياف الكتان والقطن والحرير مثلاً الا في العهد الاخير . وقرّاء المقتطف يعلمون الشيء الكثير عن خيط النسج الجديد الذي يعرف مادة باسم « الحرير الصناعي » او « الريون » وانساع نطاق استعماله في خلال العشرين الى الثلاثين السنة الاخيرة. فالولايات المتحدة وحدها تستهلك من الريون Rayon سبعة اضعاف ما تستهلكه من الحرير الطبيعي . والريون يصنع من سلولوز القصن والخشب فصناعته تعتمد على الطبيعة في الفوز بمادتها الاساسية

ولكن البحث الصناعي الحديث افضى الى خيط نسج جديد يدعى النيلون (Nylon) وهو اسم عام لطائفة جديدة من خيوط النسج تشبه « البروتين » في تركيبها الكيميائي فهم يصنعون من « البروتين » الآن خيوطاً ادق قواماً واقبل للمط من الخيوط الطبيعية وهي اصلح ما يكون لصنع جوارب السيدات . ومن المتوقع ان يتقن صنع النيلون ويتوّع بحيث يصلح لبعض منسوجات القبس وغيرها

ومن النيلون استخرجت مادة تدعى أكتن Exton تستعمل في صنع فرش الاسنان . وهذا الشعر امتن من الشعر الطبيعي ولا يلين مثله عند بله في الماء ومنه تصنع ادوات كثيرة يستعملها الصيادون

تقدمت الاشارة الى اكتشاف ركن الصبغ الصناعي الاول وهو الصبغ المعروف باسم الصبغ البنفسجي Mauve . وقد كانت صناعة النسج تعتمد قبل ركن على الاصباغ النباتية والحيوانية في صبغ الاقمشة بشتى الالوان . وكانت الاصباغ الطبيعية قليلة والمنسوجات التي تصبغ بها غير زاهية اللون ثم يفصل لونها اذا غسلت وجففت او اذا تعرضت للضوء وبعضها كان غالي الثمن . فالصبغ الارجواني المنسوب الى صور كان يستخرج من صدف بحري في البحر المتوسط وكان ثمنه غالباً فيعجز عن شرائه عامة الناس ولا يستطيعه الا الملوك والاشراف فلذلك اصبح لبس المنسوجات الارجوانية اللون من خصائص الملوك . ولكن الكيميائيين المحدثين يستطيعون ان يستخرجوا من قطران الفحم الحجري عشرات الاصباغ متباينة الالوان وهي ثابتة لا تفصل ورخيصة لا تسجر

ولولا اصباغ المملكة النباتية وأليافها الكيميائية لما كان لصناعة النسج الحديثة قوام او كيان . ومن العجب ما صنع في ميدان الالياف الكيميائية الياف تصنع منها أقمشة لا تتثنى ولا تتكمش ومانعة لاختراق الماء لها وتسهل ازالة البقع التاشئة عن سقوط المطر عليها بمواد كيميائية معينة . ومنها عشرات من المواد منها ما يصلح لتغليف المنسوجات في المياه القاسية والبالغة على السواء ولكنها ليست صابوناً وأخرى للقصر والصبغ وأخرى لتنفير العث ومنع العفن وطلي المنسوجات فلا يخترقها الماء

ونحن نتناول من المملكة المعدنية الفحم والجير والملح فنصنع منها مادة مركبة جديدة تشبه في كثير من اوصافها مادة طبيعية تعرف بالمطاط . وهذه المادة المركبة تدعى « نيوبرن » فهي مطاطة كالمطاط الطبيعي قوية مثله ولكنها تخالفه في مقاومتها للفواعل الكيميائية . فالمطاط

الطبيعي اذا عولج بالدهون او الشحوم تأكسل ولكن النيوبرين لا يتأثر بها . والنيوبرين أغلى من المطاط الطبيعي اربعة اضعاف ولكن اضافه بالمقاومة للدهون والشحوم على خلاف المطاط الطبيعي يفتح امامهُ اسواقاً كان لا بد من بقائها مغلقة لو كان هو والمطاط الطبيعي شيئاً واحداً . ومدى حياة النيوبرين في كثير من هذه الاغراض يفوق مدى حياة المطاط الطبيعي من عشر اضعاف الى اثني عشر ضعفاً او اكثر

وقد استعمل النيوبرين في خمسين غرضاً مختلفاً في صناعة السيارات وحدها . ولعلَّ البجائن المصنوعة بالكيمياء والصناعة هي اوسع مواد الملكة الرابعة استعمالاً . فهي تستعمل مع الخشب والمعدن والمطاط والعاج والنبر وغيرها او تحل محلها تماماً في اقلام الصور المتحركة واجزاء السيارات وصناديق الاجهزة اللاسلكية والالواح الشفافة في مقدمة الطائرات والاجهزة الكهربائية والاسنان الصناعية ومناضد البجاو والازرار والجواهر الصناعية والعصي ومقابضها وغيرها . وعلى ذكر البجائن نحيل قرَّاء هذا المقال على مقتطف أغسطس ففيه طرف من تاريخ البجائن الصناعية واستعمالها ولا سيما في صناعة الطائرات

ومن احدث هذه البجائن مادة تدعى « لوسيت » Lucite واسمها العلمي « ميثل ميثاكرايلايت » وهي تصنع من الفحم والهواء والماء ومن صفاتها أنها قاسية شفافة تصلح لصنع أدوات الزينة في البيوت وفي أغراض صناعية اخرى

خذ مثلاً على ذلك الاعمدة التي تقام عند منحنيات الطرق وتثبت فيها أزرارٌ تتوهج كالمصابيح اذا وقع عليها ضوء فتحذر السائق المسرع وتنذرهُ بما امامهُ . وقد صنعت الازرار التي في ألواح شارع معين بدترويت من مادة اللوسيت فقلَّت حوادث الاصطدام والسقوط الليلية ٧٩ في المائة في فترة لم تقل فيها حوادث النهار الا ٣٧٫٥ في المائة . وقد أضيف من عهد قريب مادة جديدة الى هذه الطائفة من المواد الصناعية وهي المعروفة باسم « بوتاسيت » واسمها العلمي « بوليثيل اسيتال » واصلح ما تصلح لهُ صنع الزجاج الذي لا يتشظى . وقد صنعت ألواح من هذه الزجاج وامتحنت في معهد فرانكلن بفيلادلفيا باسقاط كرة من الصلب وزنها ٩ أوقيات من ارتفاع ٨٥ قدماً عليه فتشقق الزجاج ولكن المشاهدين لم يصابوا بشظية ما منه مع انهم كانوا على اربع اقدام من اللوح

أما الكافور فمن المواد التي لا غنى عنها في صنع بجائن النتروسلولوس المستعملة في صناعة أفلام الصور المتحركة وعشرات غيرها من الاغراض الصناعية . وقد كان مورد الكافور الطبيعي اشجار الكافور التي كادت تكون محصورة في جزيرة فورموسا اليابانية الواقعة أمام سواحل الصين في المحيط الهادىء . وكانت السيطرة على سوق الكافور لليابانيين يتحكمون باسعاره كما يشاؤون . ولكن الكيمائيين تمكنوا من استنباط طريقة يعالجون بها التربنتينا المستخرجة من

شجر الصنوبر فيتحول كافوراً كالكافور المستخرج من اشجاره في فورموسا . وقد كان سعر الرطل من الكافور الطبيعي في سنة ١٩١٨ خمسة وسبعين قرشاً ولكنهُ لا يزيد الآن عن سبعة قروش!

اما حديث الاسمدة الكيميائية فليس فيه جديد على قرّاء المقتطف فحسبنا الاشارة اليه

ولكن حديث البوريا حديث متكرّر وهو الذي مهّد السبيل الى غزو المملكة الرابعة . والبوريا على ما تعلم مادة تستخرج من مفرزات الحيوان وكان الظن قبل وهلر ان الفوز بها من غير الحيوان متعذر ولكن شركة دوبونت الاميركية تصنع الآن مقادير كبيرة منها من الفحم والهواء والماء . ومما تستعمل فيه البوريا صنع عجائن قلسية تصنع منها ادوات منزلية كثيرة لا تتكسر كالصحون والاكواب والموازين البيتية ثم انها تستعمل كذلك في شفاء الجراح المتحية فتدمل

ومن المواد المستعملة في صناعة العجائن مادة الفورمالدهيد — بل هي في الواقع اساس هذه الصناعة . والفورمالدهيد مادة تصنع من تحويل الخشب Methyl ولكنها قد تتحد بالبوريا او بكاسين اللبن او الفينول المستخرج من قطران الفحم فتتولد عجائن متنوعة الاوصاف

وقد كان الخشب مصدر تحويل الخشب يستخرج منهُ بالتقطير ولكنهُ يصنع اليوم بالتركيب الكيميائي من الفحم والماء والهواء

ولا تقتصر فائدة المواد التي تشملها المملكة الرابعة على رجال الصناعة بل تتعداهم — الى رجال الزراعة فيفوزون فيها بمبيدات للحشرات تفوق في فعلها وقلة ضررها ما كانوا يستعملونهُ حتى الآن ، والى السيدات والنوائي فتفزن بكثير من العطور الزكية التي يتعطرن بها ، والى رجال الطب فيحصلون منها على الفيتامينات المركبة بالتأليف الكيميائي والعقاقير والادوار

خذ مثلاً على ذلك مادة « لورو » وهي من افعل مبيدات الحشرات واقلها خطراً ، والمادة الاساسية في عطر المسك المستخرجة من غزال المسك وكان ثمن الرطل ٨ آلاف جنيه فصنعت بالتأليف الكيميائي فلا يبلغ ثمن الرطل منها الاَّ جزءاً يسيراً من ثمنها الاول . وفيتامين C المصنوع بالتركيب الكيميائي اذ قد ثبت ان حامضاً يدعى الحامض الاسوربك Ascorbic هو وفيتامين C سواء . والعقار العجيب المعروف باسم سلفانيلاميد وضوء السلفانيريدين كلاهما مستخرج من صبغ مستخرج من قطران الفحم الحجري

ولا غنى لنا عن ذكر الاخلاط المعدنية الجديدة قبل ختام هذا المقال . فهناك أصناف متعددة من الصلب فقط تختلف خواصها باختلاف المعادن التي يخلط بها الحديد فمنها صلب للمدافع وآخر للمكائن والشوك التي لا تصدأ وثالث لكرات عجلات السيارات والقطارات . وهناك الادهان (الورنيش) التي تجف جفافاً سريعاً ولكنها تخلّف طبقة جامدة لامعة . وغيرها عشرات بل مئات من المواد التي تجد متسعاً لها في شتى الصناعات الحديثة وما تقدم ليس الاَّ على سبيل التمثيل

المجلد التاسع

خليل مطران

شاعر القرن العشرين

للدكتور اسماعيل احمد الرفوم
عضو اكاديمية العلوم الروسية ووكيل المعهد
الروسي للدراسات الاسلامية

شخصية مطران

(توطئة) في الانسان وراء المظاهر التي تلابسه اصل ثابت هو الشخصية البشرية . وقد تتغير المظاهر التي تلابس الانسان في الحياة . ولكن الشخصية رغم ذلك ثابتة لا تتغير مثلها في ذلك مثل مثلث مختلف الاضلاع، اذا نظرت اليه في مختلف اوضاعه ، فانك تراه يتغير شكله في الشكل ، وهو بعد ذلك مع النظر الدقيق لم تتغير عناصره في شيء

والشخصية البشرية مجموعة من الصفات الخَلقية Ethnis (التشريحية والجسدية) والخُلقية Ethic (النفسية والعقلية) تداخلت، فكان منها ذلك الاصل الثابت في طبيعة الانسان الذي يتظاهر من وراء مجموع سلوكه في كلتا حياته : الفردية والاجتماعية . والنزول الى الاصل الثابت من سلوك الانسان في الواقع كشف عن الخطوط الاساسية التي تتداخل في بناء نسيج الشخصية

وشخصية خليل مطران في الواقع لا تخرج دراستها عن هذه القاعدة ولا تشذ عنها . فحركاته وسلوكه في حياته التي انعكست على مدى ثلاثة اجيال من الزمان ، تفصح عن الاصل الثابت من ذاتيته ، ذلك الاصل الذي تقوّم به في سلوكه في حياته، والذي اتخذ امتداداً منتظماً في الزمان

ولفهم شخصية الخليل على حقيقتها من كلتا الناحيتين : الخَلقية والخُلقية يجدر بنا ان نظر في نشأة الرجل . ومعرفة هذا امرٌ تكتنفهُ المشاق لتغلغل اصول شخصيته في دور الطفولة حيث لم يكن الوعي قد تيقظ . ومع ذلك في وسعنا ان نضع موضع النظر هذه الحقيقة: وهي ان الخليل أفصح في طفولته عن مزاج عصبي أصيل وطبيعة ذات حيوية مستفيضة . ولا شك ان هذا المزاج وتلك الطبيعة ألجمها في نشاطهما ، نشاط الغدة النخامية ، التي كانت سبباً في ان يراجع الخليل اعماله بنفسه self-control . ولا شك ايضاً ان ظاهرة المراجعة لم تبد واضحة الا في سن متأخرة من سني الشباب ، آية ذلك ما كانت تنساق اليه شخصية الخليل الأولى من مغامرات ، الاصل

فيها شدة الحيوية وزخور الشاعر واتقادها . من ذلك ما كان من شأنه حين حاول مجاراة كبار أفراد أسرته في السباق على متن الحياد فكان ان نلت الزمام من يده وتردى من متن جواده على الأرض ، فتكسرت نتيجة لسقوطه بعض ضلوعه وعظمة أرنبة أنفه . وهو لا يزال يحمل آثار هذه السقطة في أنفه الى اليوم

والواقع ان هذه الحيوية الفائضة ، لانها لم تكن خاضعة لأية مراجعة من النفس ، كانت تنقلب الى بعض الطيش . وكان يساعد الخليل على ذلك ما كان يلقاه في جوالاسرة من الحرية وعدم المراجعة — فلما شبّ الخليل وكثرت عثراته أخذ يخلص مع الزمن والتكرار من عثراته بفكرة مراجعة ذاته — ولا شك انهُ عاود نفسه وراجعها كثيراً فيما كان يلزم عليه خصوصاً بعد ان تشبعت عقليتهُ اللاواعية بهذه الفكرة التي أوحتها اليه عثراتهُ — ولا شك في ان نقطة التحول في سلوكه كانت سقوطه من متن جواده وانكسار عظمة أرنبة أنفه . فما كان يحمله من التشويه في أنفه المستوقف للنظر كان اكبر موح له على الحذر . ولا شك ايضاً في أن هذا الحذر لم يكن ليتحقق معهُ ، الاّ بأن يسندهُ عامل داخلي . ويظهر ان الخليل وجد في ذلك الجرح في نشاط غدته النخامية ما يسند محاولتهُ هذه ، فكان من ذلك ان نشأت فيه مع الزمن قوة على ضبط النفس ومراجعتها . وهذا التحول وان كان طبيعيًّا فانهُ لم يكن وليد يوم وليلة . وانما كان نتيجة محاولات من الخليل لضبط نفسه يسندها نشاط العضو الضابط للشخصية . فكان من ذلك مع الزمن تلك القوة على ضبط النفس ومراجعتها

فنحن نرى أول ما نرى في شخصية الخليل قوة العقل وضبط النفس . ولهذا تجد عقل الخليل مما فأصبح أقوى من قلبه . ومن هنا ايضاً كان تفكيره أزخر من عاطفته . ولا شك ان هذا هو الاصل فيما يلاحظ على شعره من تداخل العقل في شبكة الانفعالات والعمل على خلخلتها وضبطها في نسب موزونة تنزل عند حكم الفكر . فانت ترى قصة غرام مطران كما سجلها في حكاية عاشقين من الديوان رغم ما تتطلب مواقفها من ارسال للشاعر حادة مترعة بالوجدان فائضة وعلى وجه خاص في المواقف التي أملت عليه قصائد « تذكار » و« مثال في مرآة » و« الى حبيب بيت » ، عناية بالتصوير[1] وهذه العناية بالتصوير تبين ان نفسه لم تكن ممتلئة بالموقف ، والاّ لنسي في غمرة المشاعر ريشة المصور ، وأطلق أحاسيسه نبضات حارة من القلب

كذلك نرى هذه الصفة في اعتكاف الخليل بضاحية « عين شمس » بعد ان فقد زوجته في المضاربات المالية

(١) التصوير عناية بالنسب والالوان والظلال والانوار وجعلها متسقة ، وهي تحتاج الى عنصر الفكر الذي يضبطها . ولا شك ان الاسترسال أساس في فن التصوير ، وهو لا يترك المجال لاي شعور آخر . ومن هنا تؤخذ عناية الخليل بالتصوير في الحالات التي تثور دليلا على تداخل عنصر الفكر من جهة وضبط الشاعر من جهة أخرى حتى لا تطغى وتفسد على الريشة عملها التصويري

التي كان كتفاً بها ، وتفكيره في الانتحار بفقد الروابط التي تربطه بالحياة الاجتماعية في هذا العصر المالي، ثم في تناوله فكرة الانتحار بالنظر، وخلوصه من ذلك بأنها تداه لايحقق غرضاً الا الهروب من مواجهة الحياة، ثم بعد ذلك نجد في عملية التعويض التي قام بها مفرجاً عن نفسه، ولعله قصيدة « الاسد الباكي » ؛ بعض ما يبين هذه الطبيعة الغالبة على شخصيته

على ان الخليل وان خلص بحكم المراجعة الذاتية بقدرة على ضبط النفس ، فان طبيعته الاصلية كرجل عصبي المزاج مرهف الاحساس سريع الانفعال ، كانت تهيء اعصابه للتأثر بالانفعالات الدقيقة للوهلة الأولى . وهو بعد ذلك يضبطها ويحللها ويصفيها في لهب دقيقة ويزنها عند حكم العقل بادخال عنصر الفكر فيها

— ١ —

كل منا يخرج الى الحياة بمجموعة من الميول الفطرية والغرائز التي تنشط من عقالها وتطلق شحناتها الكامنة تحت تأثير البواعث stimuli المختلفة . وتجاربنا الاولى وأعمالنا في الواقع تلوّن ميولنا وغرائزنا الطبيعية بلون خاص، تدخل في نسيج شخصيتنا الذي يتكوّن مع الزمن. ولما كانت الميول والغرائز التي نخرج بها الى الحياة تقريباً واحدة جميعاً في تأثيرها في دور الطفولة الأول ولا تصل الى دائرة الوعي ، فان تجاربنا وأعمالنا في تلوينها لها تعمل على نشأة الواعية من أعماق اللاواعية ، كجزائر منفصلة تتحد تدريجيًّا وتكوّن وحدة من الوعي المستمر . ونشأة الوعي المستمر برجوعها الى تجاربنا التي نخلص بها من معاملتنا الخارجية مع الحياة ، تتقوّم بالمؤثرات التي تكتنفنا ، ومن هنا كان ما للبيئة من شأن وتأثير في انشاء الواعية وبناء الشخصية

ومما هو جدير بالنظر ملاحظة المؤثرات الخارجية التي تعمل كعوامل مساعدة لاطلاق الشحنات الكامنة في غرائزنا ، والموازنة التي خلص بها الخليل في حياته ، تثبت ان المؤثرات الخارجية في تأثيرها في غرائزه كانت متوازنة ، عملت على خلق خلة المراجعة والمقاومة في طبيعته . ولا شك ايضاً ان الخليل نشأ خلواً من التعقيدات complexes النفسية ، لان اطلاق الحرية لميوله الفطرية وغرائزه وعدم الضغط عليها ، اتاح لها ان تنمو نموًّا متوازناً طبيعيًّا . ومن هنا لا نحس في شخصية الخليل بالتقبض على الذات والتفرد، الشيء الذي يثبت انهُ لم يعان أزمات نفسية في طفولته . وسلوك الخليل يثبت ان انطلاق الطاقة المخزونة في أعصابه ، لا يسيل في مجرى ضيق يُحتشدُ فيها . ومن هنا يمكن القول بان انطلاق طاقة الرجل تأخذ صورة فيض وسيل في مجرى متسع في غير جلبة او ضجيج ، مثله في ذلك مثل انطلاق السيل في مجرى نهر متسع ، يجري فيه بهدوء حتى يصب في النهر . وهذا ما يبدو في صبه انفعالاته الشعرية في تفاعيل رحبة متسعة . ومن هنا لا تبدو الذبذبات السريعة والحركات المتلاحقة والاصوات المتعالية الرنين

في توقيع شعره على اوتار نفسه ، لان هذه الاوتار غير مشدودة كل الشد ، وانما هي مربوطة عند الحد الذي يرسل القبذبات هادئة طويلة النغم خافتة النبرات

والواقع انهُ اذا كان الشعر وما يلبسه من الصور مظهراً لشخصية الشاعر ، فان الايقاع الذي في شعر الخليل مظهر للايقاع الذي تستهويه (تستهوي) لهُ اعصابه من الايقاع الذي في الطبيعة. آية ذلك ان الخليل شاعر تظهر في شعره قوة التوقيع . غير ان اتساع افق النفس ورحابة مدى الانفعالات ، يجعلان هذا التوقيع يظهر في صور خاصة وضروب من التفاعيل يختص بها في شعره. ودراسة تفاعيل شعر الخليل تبين ان جلها يجيء من ابحر محدودة وتفاعيل خاصة . المطرد منها في شعره ، تلك الابحر المعروفة برحابتها واتساعها ، كالمديد والطويل والوافر والكامل فهي اكثر اتساعاً للفكرة . وعنصر الفكرة غالبٌ على شعر الخليل . هذا من جهة ومن جهة اخرى لان نفسية الخليل اكثر استنامة واستهواء لهذه الابحر الرحبة الواسعة . والواقع ان لهذه الاستنامة دلالتها على روح الرجل ، فان في تلك الابحر من المدات الطويلة التي تلج النفس وتبرز منها ، ولوج الامواج المديدة للشاطىء وبروزها من البحر ، بعض ما في شخصية الخليل

نحن نعرف ان جميع آثار الشاعر تستمد عادة من سوائق Vehicle وخصائص . هذه السوائق في الشاعر غيرها في الناثر وهذه حقيقة تبدو واضحة للنظر من مراجعة آثار شخص مثل الخليل له آثار في كل من بابي النظم والنثر من الكلام. والواقع ان كل انسان منا له مدى ضيق يدور فيه بطاقته للوصول الى غرضه ، والترابط بين طاقة الشاعر والتفاعيل التي يصب فيها مشاعره واحساسهُ وأفكاره ، تبين نوع استهوائه ، الشيء الذي يشير الى طبيعته. هذا ويجب ألاَّ ننسى ما للغرض (او الموضوع) من الاثر في تلوين المدى والطاقة بلون خاص ، فشعر الرثاء يستوجب من أبحر الشعر الوافر او البسيط وما يقاربها ، وان كان بعد ذلك تقطيع البحر الذي ينظم فيه الشاعر هو الذي يدل على طبيعته . ثم يجب ألاَّ ننسى ان لغة اثراً في تكييف آثار الشاعر ، كذلك لضروب التفاعيل المستخدمة في شعر تلك اللغة نفس ذلك الاثر ، وهذا ما نعن اليهِ المتقدمون من نقاد الافرنج [1] فلاحظوه في دراستهم النقدية . هذا ونحن نعرف من دراسة بحور الشعر العربي دراسة يراعى فيها مقتضى الحال من النفسية — ان بحر الرجز لا يصلح للرثاء ، لأن ما فيهِ من الامتدادات السريعة لا يستقيم مع ما في فكرة الرثاء ومقامه من التوجع والتريث ومن هنا نتبين ان للموضوعات والاغراض التي يقال فيها الشعر ان كانت تملي الى حد كبير النغمة التي يقال فيها الشعر ، ولكن التقطيع الخاص لضرب البحر يدل بعد ذلك على ذاتية خاصة للشاعر

(١) Mathew Arnold, Maurice de Genrin, in Fraxiser's Magazine, January 1863

والواقع اننا لمسنا في نظم مطران غلبة البحر المديد وما يتفرع عنهُ من الأعاريض والأضرب ، وميلاً للتخميس يظهر في اكثر من قصيدة طويلة من منظومات الديوان. فان الاصل في ذلك ليس مجاراة افراغ الفكرة المتصلة المتسلسلة في الخاطر فيما يتسع لها من الأبحر فحسب ، وانما الاصل فيه طاقة الشاعر التي تنساب في الأبحر الطويلة المتسعة ، مما يبين ان اعصابهُ ترسل اضمالاتها (التوقيعية) طويلة الذبذبة مديدة الحركة

وهذه الحقيقة ان خلصت بها من دراسة بحر شعر الخليل ، فانك يمكنك ان تصل الى نفس النتيجة من دراسة موسيقية شعره . فلشعر مطران موسيقى عادئة خافتة النبرات ، ولعلّ هذا الهدوء وخفوت النبرة ، هو السبب في انكار الذوق المصري العام لموسيقية الرجل في شعره . فقد حدّثنا الاديب الشاعر عبد اللطيف النشار ان الذوق المصري لا يؤخذ بموسيقية شعر الخليل ، لأن الذوق المصري لا يستهويه (او يستميله) غير النبرات الظاهرة والموسيقى الصاخبة والحركة والجلجلة في التوقيع . وهذا صحيح ، وأظهر ما تكون الروح المصرية في الشعر في موسيقية شعر البها زهير ثم موسيقية شاعر كمثال حلمي او صالح جودت من المعاصرين

على انهُ بعد ذلك لنا عودة الى الموضوع في شيء من الاستفاضة المدعمة بالشواهد والاستقراءات حين نعمد الى الكلام عن فن مطران وصناعته الشعرية

***

مثل هذه الطبيعة الرحبة الجنبات بعيدة عن التعصب ، لأن الأصل في التعصب ، أنطلاق الشحنات المفرغة من الاعصاب في مجرى ضيق . ومن هنا يمكننا ان نعرف الاصل في سماحة نفس الخليل واتساع افق شعوره ورحابة مدى ذهنه . فالرجل حرُّ الفكر ، الى اقصى ما تعرفهُ حرية الفكر من حدود . وذاتيته لا تعرف معنى التعصب لمذهبية دينية كانت ام جنسية ، فكرية كانت ام ادبية . فأنت ترى ان الرجل وان كان من المجددين وقف لنفسه ، فان الجديد لم يملك على نفسه المسالك . ومن هنا تجده في تجديده ، يعمل للجديد بلا ثورة . يلتزم القديم حين يجد في هذا الالتزام تحقيقاً لغرض فني ، ويتخلص من القديم حين يرى القديم لا يتفق والغرض الفني الذي يرجوه . وهذا يفسر لنا قوله :

[عدت الى الشعر وقد نضج الفكر ، واستقلت لي طريقة في كيف ينبغي ان يكون الشعر . فشرعت أنظمه لنزعة نفسي حيث أتخيل ، او لتربة قوي عند وقوع الحوادث الجلى . متأسياً بعرب الجاهلية في مجاراة الضمير في هواه ومراعاة الوجدان في مشتهاه موافقاً زمني فيما يقتضيه من الجرأة على الالفاظ والتراكيب لا أتعنى استخدامها أحياناً على غير المألوف من الاستعارات والمطروق من الاساليب ، ذلك مع الاحتفاظ جهدي بأصول اللغة وعدم التفريط في شيء منها .] (١)

كذلك تجد ان الرجل وان كان من الروم الكاثوليك ، وصاحب عقيدة خالصة في الدين ،

(١) ديوان الخليل — بيان موجز في تقدمة الديوان

فان الدين لم يملك عليه شغاف قلبه ، ومن هنا تجده صاحب مروءة في عقيدته الدينية ، وصاحب فكرة في الاصلاح الديني بلا ثورة . ويمكن استقراء فكرات مطران في الدين من قصيدته « الطفل الطاهر » من الديوان . وهذه المروءة وهذه الرغبة في الاصلاح تدرجان في الحرية الفردية ضد تسلط رجال الكهنوت

والقصيدة كلما انتصار لحرية الشخص في الحياة: في العمل وفي الاعتقاد ، وهو يرى عكس ما يراه رجال الكهنوت من الهوّة السحيقة بين مذاهب ديانة متحداة مثل المسيحية، فجميع المذاهب عنده تلتقي عند اصل واحد ، ثم تتفرق لصالح الناس لا لضرّهم

— ٢ —

الناس أحد اثنين، رجل ذي طبيعة فعالة (مؤثرة) active او رجل ذي طبيعة منفعلة (متأثرة) passive، والطراز الاول من الناس يحملون في نفوسهم صورة الذكر animus بكس الطراز الآخر فانهم يحملون صورة الانثى anima في روحهم . والطراز (او الطابع) المذكر masculine type يتميز عادة بالقدرة على مراجعة النفس وحب التسلط والقوة ، وطلب الجاه والمقام . ومعظم القائمين بالأعمال من هذا الطراز . اما الطابع المؤنث feminine type من الرجال فيتميزون بقوة الاحساس وزخور المشاعر والجري وراء المثاليات والخياليات. ولا شك ان مطران مزيج من هذين الطابعين ، فله من الطابع الاول القدرة على مراجعة النفس ، وطلب الجاه ، وحب المغامرة . وهذا ما يظهر في الجانب العملي من حياته . كما ان له من الطابع المؤنث الاحساس الدقيق وزخور الشعور والتعلق بالمثل العليا والجري في عوالم الخيال والتحليق في سماوات عوالم الايهام Fantasies على ان خروج الخليل بهذا المزيج في شخصيته ، جعله يلف مشاعره وأحاسيسه في صور. ومن هنا جاء الاصل التصويري في طبيعة الرجل[1]

ولف الخليل مشاعره وأحاسيسه في صور يبدو من استقراء دقيق لشعره ، كحكاية عاشقين، وهي تسجل قصة حب الشاعر، طغى على مواقفها الشعرية التصوير والوصف ، والواقع ان مطران وصّاف مصوّر من الطبقة الاولى بين شعراء العربية لا يدانيه في هذا غير ابن الرومي. وبراعة الخليل في الوصف والتصوير مشهود له بها. والاصل فيها طبيعة المراجعة التي تأصلت في نفسه. والتي تدفعه الى العناية بتفاصيل الامور وجزئياتها ، ومن هنا اعادة الكرة تلو الكرة على الشيء الواحد حتى ينتزع منه مجموع اشكاله وينزل بها الى مقوماته من الجزئيات والتفاصيل ولعلّ هذه الناحية التصويرية والوصفية هي التي اعانت الخليل على ان يكون شاعراً قصاصًا ، لان القصص يتطلب

(١) ج Mechanism of Thought,.. and Conduct في B. Hollander

الوصف والتصوير ، وهما صفتان غالبتان على شخصية الخليل الفنية

والخليل بعد ذلك كله صاحب شخصية تغلب عليها صفة التشاؤم . فهو لا يرى من العالم غير جانبه المظلم ، المتلفع بالقتام ، والشقاء عنده أغلب على الحياة من السعادة . ونبعث هذا اللون التشاؤمي عند الخليل يخفف من تشاؤمه عنده ، غلبة العقل ، الذي يدخل عنصر الفكرة ، فيتحول تشاؤمه الى رجاء في المستقبل . وهذا اللون من التشاؤم ، هو أحب الالوان في النوائح ، ويغلب على ظن الكثيرين انه من باب النزعة التفاؤلية من حيث يتكشف منها فكرة الرجاء في المستقبل . ولكن هذا الظن خاطىء . لان الحكم على نزعة انسان بأنها ذات لون تشاؤمي او تفاؤلي هو نتيجة في الواقع لملاحظة غلبة الاضواء المشرقة على آثاره او الظلال القاتمة عليها ، لان الطبيعة الداخلية تتظاهر لنا من آثار الرجل ، في اللون الذي تكسه عليها . فالطبيعة المتفائلة تأخذ ناحية الالوان المشرقة من الاشياء والطبيعة المتشائمة على الضد تستهويها الظلال القاتمة . ويبدو من استقراء شعر مطران . ان الرجل تستهويه الظلال القاتمة من الاشياء فليست قصة « الجنين الشهيد » وقصيدة «فاجعة في هزل» وقصتا « شهيد المروءة وشهيدة الغرام »و« وفاء »وقصتا «العقاب» و« فتيان قهوة» ثم قصة «قتاة الجبل الاسود » سوى آثار يغلب عليها جانب الفاجعة (المأساة) — tragedy — ثم عندك بروز الخليل في الشعر القصصي الذي يغلب عليه عنصر المأساة ، وفي شعر الرثاء ، دليل على ان الرجل يفضل بعناصر الفواجع في الاشياء اكثر من انتحاله بعناصر الفكاهة او الملهاة منها ، حتى ان عنصر الهزل استحال بين يديه في قصيدة « فاجعة في هزل » الى مأساة فاجعة

***

ان صح ان الخليل يغلب على شخصيته اللون التشاؤمي فالاكتئاب قرين هذا اللون . والواقع ان مطران من الطراز المكتئب من الناس . ولكن اكتئابه بلا انقباض وتفرد . وسر هذا ان الرجل يحاول ان ينسى كآبته في الناس . ومن هنا جاء تعلقه الشديد بالعالم الخارجي . وقد لاحظ احد النقاد «ان مطران لم يصور نفسه في شعره بل صور الناس الذين يحيطون به»[1] . وهذا صحيح وخطأ . فحقا ان مطران لم يصور نفسه قدر ما عني بتصوير الناس . ولكنه في الآن نفسه كان يصور نفسه في الناس . لان حياته لم تكن لتستقيم الا في خروجه الى العالم الخارجي من ذاته ، ونسيان نفسه في رحاب العالم الخارجي . وتلك خلة لاصحاب الطبائع التي تلونها الكآبة بلون ، والتعلق بالحياة بلون . لان المكتئبين عادة من الناس الذين ينزلون ويغرقون في طيات أنفسهم . ولكن اذا كان أحدهم من الطراز « الفعال المتفعل » فان هذا الاكتئاب يقترن

(١) دوكس زايد المرزبي خليل مطران وشعره — الهلال الجديدة ، م ٦ ج ٥ (مايو ١٩٣٧) ص ٥٢

بالتعلق بالحياة ، ومن هنا الهرب من النفس الى الخارج . وعادة هذا الطراز ان ينجح في التصوير والتحليل ، فالطراز المنكب المنعزل ينجح في تصوير خلجات النفس وتحليلها الى ابعد الحدود كما هو الحال في شاعر عبقري كعبد الرحمن شكري . والطراز المنكب المنسحب عن الناس ينجح في تصوير الحياة الخارجية وتصوير الناس كما هو الحال مع شخصية مطران

وهرب مطران من نفسه الى الناس ومحاولته ان ينسى نفسه بينهم ، هو الاصل فيما يبدو فيه من انس المعشر ، وحب الاجتماع . والحق ان الرجل مشهود له بأنه من خير الرجال الذين عرفتهم مجالس مصر . فرحابة صدر الرجل تجعله من كل مجلس ومن جميع الناس في موضع القبول والترحيب . فضلاً عن ان اتساع افق شعوره بجعله يتغاضى عن اخطاء اصحابه ومعارفه ، ويحاول ان يجد لهم العذر في سلوكهم المخطىء . وعلى ذلك كان الخليل صديق الجميع ، حتى ان مجلة سركيس كتبت عنهُ تقول : (وانما انفرد به أن كل انسان في مصر يعرفه من عهد الخديوي فنازلاً) ولا شك أيضاً ان ثقافة مطران المتعددة النواحي ، وحديثه المتنوع الزاخر ، وبلاغته في الكلام اثراً كبير في نجاحه كرجل من رجال المجالس . وانا وان كنت لاقيت الخليل مراراً معدودة خلال النصف الثاني من عام ١٩٣٩ ، فان اول ما استرعى نظري منهُ امران : الاول أنهُ يملك على الجالسين شغاف قلوبهم بحديثه . وثانياً ان حديثه ليس من مبتذل القول ، وانما تنشى في تضاعيفه حكمة ولفتة صائبة وتنسق في تناول الموضوع وتناوله من مختلف نواحيه واجزائه . وأذكر اننا تقابلنا يوماً صيف عام ١٩٣٩ في الاسكندرية وكان الوقت مساء وجاء الدكتور بشر فارس ، وتجاذبنا اطراف الحديث وانتهى بنا المطاف عند بحث المروءة « من كتاب جديد للدكتور بشر » فكان الخليل يعرض الموضوع عرضاً شاملاً حتى اني تعجبت من سعة افقه من الموضوع فتيب عن غير الاخصائيين في شؤون اللغة ، وقلت وفي نفسي فكرة عن الخليل ، لا أظن انّ أدبياً من ادباء العربية المعاصرين من الذين عرفتهم شخصيًّا تركها في نفسي . والواقع ان الخليل نسيج وحده بين أدباء العربية المعاصرين

***

قلنا انّ مطران من الطراز الاجتماعي — sociable — ، وهذا الطراز من الناس عادة يكون متحرشاً في سلوكه رقة ، وفي حديثه لباقة سريع الخاطر ، قوي الحافظة (والذاكرة). لهُ مقدرة في التنقل من حديث الى آخر بلباقة ، يتولى ادارة المجالس وتحريك الكلام فيها من موضوع لآخر ، ويحوّل الحديث ويخرجهُ عن دائرته اذا ما لمس انهُ يمسُّ أحد الحاضرين في المجلس . وهذا الطراز من الناس يعرف « برجال الصالونات » في اوربا ، غير ان مطران وان كان منهم فهو في الواقع اكثر من « رجل صالون » بمواهبه . غير ان حياة المجالس

والروح» الصالونية» جعلت لطفه يغلب في الكثير من الاحوال إلى حد زائد من الزلفى . ولعل هذا هو نقطة الضعف في شخصية مطران نفسه . على اننا يمكننا ان نجد في كون مطران غريباً على المجتمع المصري من جهة ، ثم اضطراره ان يحصل معاشه في بلد قام على الزلفى من جهة اخرى، أصل هذا الضعف في شخصيته . على ان مطران بعد ذلك يبدو شعره الذي فيه المديح والمراثي على شعور صادق ، تلونه صلات الرجل بالناس . وما يظهر من التكلف على بعض المواضع من شعره هو بعض جناية المجتمع المصري عليه من جهة واسترساله مع لطفه وطيبته الاجتماعية من جهة اخرى . على ان هذا قليل في ديوان مطران وهو أقل في القصائد التي نظمها بعد ان اخرج ديوانه ، وهذه الفلة تعود الى مقدرة مطران على التخلص من المواقف المتكلفة موضوعاً الى العنصر الشعري الذي يفعل به ، وهذا يثبت انهُ من الطراز الباطني النظر introverts

آية ذلك انشغاله بالعناصر الباطنية من الاشياء ، كتفوقه الى العناصر الشعرية من الموضوعات التي تبدو متكلفة من حيث تمثيلها اللابسات . دلالة ذلك انهُ طلب الى مطران ان ينظم قصيدة في حفلة زفاف دعي اليها، فكان ان نفذ من هذه المناسبة الى العنصر الشعري المرتبط بفكرة الاقتران ، فكان من ذلك قصيدة من عيون شعره ، تلك هي قصيدة « الاقتران» وهي من منظومات الديوان

— ٣ —

هنالك من الناس من تعرفهم فتشعر وكأن لك بهم معرفة من قبل . ذلك انهم لا يعرفون عن طريق الحوادث التي يخلقونها ، انما هم يعرفون عن طريق الجو الذي يشعرونهُ حولهم ، وهذا الجو يفعل فعله في النفوس فعل مجال مغناطيسي في برادة الحديد . ولا شك ان خليل مطران واحد من هؤلاء . اول ما تطالعك منهُ مهابة تملأ ما حوله من الأجواء . ويكون في المجلس ، فلا تحس بوجود غيره ، يملأ على النفس شغافها وعلى الالسان مشاعره

تراه فترى من النظرة الاولى امامك صاحب «جسم ضاحم نحيل» ووجه واضح القسمات ، جبهة عريضة وحاجبان منفرجان وعينان فيهما هدوء وثورة ، وأنف طويل ضخم لو كان قطعة من المرمر لسهل جعله تمثالاً ، ولو كان قطعة من الماس لثارت من أجل الحصول عليها حرب كونية ، وذقن مضموز ، يدل على الطموح وشفتان تنطقان وتهدل سفلاهما لتدل على ميل صاحبها للصرامة من جهة وعدم الاكتراث من جهة اخرى . وصدغان صقيلان يدلان على افراط في تقدير الحب . وصمت غامض يشير الى ان صاحبه خلق للسيادة وغوصها »

هذا هو هيكل الخليل كما خرج من ريشة ناقد فنان[1] من أبناء هذا الزمان

(١) روكس زائد العزيزي — المجلة الجديدة — مايو ١٩٣٧ ص ٣٥

ومطران يتسع — على حد قول هذا الناقد — بشهرة تكاد تكون عالمية . يعرفهُ أدباء العرب ، ويذكره المستشرقون وهم يذكرون ألمع شعراء العربية وأدبائها . وخليل مطران بعد ذلك اسم من ألمع الأسماء في الشرق العربي هذا الاسم هو شاعر القطرين (سوريا ومصر) والواقع ان مطران لم يصل الى هذه الشهرة وذاك المقام الا عن جدارة ، فله من مواهبه ، ثم من ثقافته ما يؤهله عن حق لهذه الشهرة وذاك المقام

اما مواهب خليل مطران فقد مرت اليها الاشارة متفرقة اثناء تحليل الناحيتين الخلقية والخُلقية من شخصيته . واما ثقافته فهنا نقصر الكلام عليها مع عرض لعقليته ومناحيها للنهاية

كان مطران في ثقافته الاولى مثالياً خيالياً . غير أن هذه المثالية والخيالية في ثقافته طرأ عليها بعد عنصر الواقعية والتحليل ، فكان ان تطورت لذلك ثقافة مطران . والعنصر الاول من ثقافته يظهر في تأثره بالفرد دي موسيه الشاعر الفرنسي . ويظهر أن مطران شغف في شبابه بشاعر الفرنسية وما في شعره من زخور الاحساسات والمشاعر ، ثم كان بعد ان نضجت شخصيته وتغلب عنصر الفكرة على عنصر العاطفة فيه ، أن تلفّت الى الآثار الأدبية التي تمتاز بعنصر الفكرة ، ومن هنا كان شغفه بتكسير وراسين وكورنيل من اعلام الادب الغربي . غير ان الناحية الواقعية والتحليلية التي اخذ بها مطران في الطور الاخير من حياته لم تكن الا نتيجة لنضوجه من جهة ولازدياد خبرته من جهة اخرى . من هنا من الخطأ ان نرى تحليل مطران يعود لفكرة سيكولوجية ، والاصح انهُ يعود الى المدرسة الادبية التحليلية الفرنسية التي تأثر مطران بآدابها

على انهُ بعد ذلك يجب ألاَّ ننسى ان مطران وهو من الطراز الباطني النظر ، يغلب على ثقافته عنصر التأمل والتفكير والنظر . وهذا العنصر يجعل مطران يهضم ويمثل ما يخلص به من مطالعته عن طريق ادارتها في ذهنه والتفكير فيها والتأمل في مغزاها . ولاشك ان الخليل خلص بالكثير من النتائج من المطالعات التي ساعده الحظ عليها . ولاشك أن هذه النتائج اكثر مما يمكن ان يحصل عليها آخرون من المطالعات نفسها لأن قيمة المطالعة لما كانت ليست وقفاً على عدد الصفحات التي تشملها وانما على نوع المطالعة ، أمكن لنا معرفة الذهنية التي كانت تعامل مع الكتب التي يتاح له قراءتها . ولاشك ان مطران وقد تفرغ للادب والشعر على وجه خاص حتى حفظ ديوان اعلام الادب من الفرنسيين ، ثم طالع في العلوم وفلسفتها كثيراً ، خلص بذهنية قياسية سليمة تخضع لمقتضيات التحليل العلمي الذي تسندهُ روح فنية قوية . وآثار هذه الذهنية واضحة في ما كتب الخليل من بحوث في الادب والنقد

على اننا بعد ذلك يجب ان نعترف ان لمطران اطلاعاً كبيراً على التاريخ العام في عمومياته ومما لاريبة فيه ان الخليل وقف في اطلاعه التاريخي عند المجمل فلم ينزل الى التفاصيل والدقائق

وهذا يتضح من دراسة كتابه « مرآة الايام في التاريخ العام » الذي يجب أن نسعى له من الاطلاع والمعرفة بشؤون الاقتصاد والمال وقد ساعده على الفته فيها اشتغاله بالشؤون التجارية زمناً طويلاً من الزمان

واللغات التي يعرفها هي العربية فالفرنسية فالانكليزية فالتركية فالاسبانية . وقد تعلم الفرنسية والتركية في وطنه الاول : التركي في الدار والفرنسية في المدرسة . اما الانكليزية فساعده الها حب الدراسة بعكس الاسبانية التي دفعه لها داعي العمل ، حين فكر في الارتحال الى شيلي والاستقرار فيها ايام كان بباريس

وأقوى قراءات مطران في الفرنسية والعربية . قرأ في الاولى آثار كورنيل وراسين وموليير وفولتير وفكتور هوغو ولامارتين كما قرأ فيها آثار شيكسبير وميلتون وبيرون وشيلي وسويبورن وبرنسورث وكيتس من أعلام الادب الانكليزي . وعن الفرنسية ترجم الى العربية ماترجم من شكسبير مما سبقت اليه الاشارة . وعنها كذلك ترجم ماترجم عن كورنيل وراسين مما سيجيء بيانه في البحث

أما قراءاته العربية فكثيرة . غير ان أقوى قراءاته العربية لابن الرومي . وهو يرى على ما حدثنا به ، ان ابن الرومي لم يعجب الذوق العربي لانه أخذ من أصوله الاعجابه الوصف والسياقة الدقيقة . والطبيعة العربية لا تتذوق ذلك ، انما تتذوق الاشياء عدداً ، كل قدة منفصلة عما قبلها وعما بعدها ، ولها وحدتها في ذاتها . ومن قراءاته الادبية كذلك مطالعته لشعر البحتري ، وهو عنده — على ما حدثنا — في الطبقة الاولى من شعراء العربية بنسجه الشعري وصناعته . أما المتنبي فيفضل عنده جميع شعراء العرب لا بكل شعره ولكن ببعضه الذي بلغ به الذروة . وهو معجب من الادب العربي برثاء صاحب لامية العرب لزوجته ، وهو يرى ان مرثاته لم تكن مفهومة كل الفهم للعرب ، وان الجيل الحديث يجب ان يدرسها ويفهمها من جديد ليكشف عما فيها من العناصر الفنية الرائعة . كذلك يروي الخليل قصائد بوئية التهامي لولده وحكم الشعري والمتنبي ، ويذكر انه كثير الاستشهاد بحكم المتنبي في كلامه . والواقع ان لمطران ذاكرة يقظة ، لا تخطىء الرواية والنقل . وهو في هذا من القلائل الذين عرفوا في هذا الجيل بقوة الحافظة

ويروي الاستاذ محمود كامل المحامي : ان مطران قرأ هوغو وراسين وكورنيل وموليير وفهمهم وحفظ اشعارهم عن ظهر قلب [1] ولا شك ان هذا ان صح ، فان مطران يكون معجزة زمانه في قوة الحافظة

(١) الجامعة — السنة التاسعة العدد ٣٠٣ ص ٢٣ (٣١ نوفمبر ١٩٣٨) مقال للاستاذ محمود كامل المحامي

ومن الاضافة اللازمة هنا لتمام العلم بجوانب ثقافة مطران الروحية ان نعرض الخصائص الذهنية التي كانت ظاهرة عليه وهذه الخصائص تجري مجرى الاتساق مع شخصيته : نمو نظر ثاقب بواطن الاشياء ، وقدرة على التحليل ، وقياس سليم ، ونظر صادق واحساس دقيق بالاشياء وفهم صائب لها . ثم ذاكرة قوية ولا تتعب ، تذكر ولا تنسى . ولا شك ان لنفس مطالعة مطران أثراً في ذلك — فهو كما حدثنا — حين يعمد للمطالعة . يعالج الموضوع الذي يتناوله في القراءة بصبر وجلد ، يتبين مواضع الجمال في تؤدة فيما يقرأ ، ويترك نفسهُ للكاتب يرتفع به في اجوائه حتى يخلص من الكتاب بروحه التي تتشبع بين سطوره . وبعد ذلك يعود سيداً الكرة على الكتاب بنظر الناقد الفاحص في غير ميل او تحامل حتى يخلص من الكتاب بفكرة ثابتة عنهُ . ومثل هذه المطالعة تثبت في الذهن موضوع القراءة ولا تذهبها ، وتعين على الفهم الصائب ، وتمكن على التحليل والنظر الصادق

عائلته

عاش الخليل أعزب بلا زواج ومن غير اهل . ولم يكن ينتظر من شخص في مكانه غير هذا وله مزاج يلمح الكون في ظلال قاتمة ، ومليئة لا تحب القيود وان لابستها وبدت عليها أنها رضيت بها . ولا ريبة انهُ وقد صدم في آماله وحبه بوفاة قرينة روحه وهو في أوائل العقد الرابع من عمره ان امسك عن الزواج ، مخلصاً لذكرى تلك التي أحبها وماتت عذراء لم يعرف قلبها حب انسان غيره ، ولم يكر نؤادها رياء المجتمع ونفاقهُ . وعزم مطران على ان يبقى مخلصاً لذكرى حبيبته مثل من أمثلة الوفاء العجيب ، وهو بعد غير مستغرب عليه ، فهو بعد ان اجتاز دوراً خضع فيه لعزوات الشباب طالما قد اجتاز النقبات وأصبح صخرة من الاخلاق الثابتة قال :

ولم أر شيئاً كالفضيلة ثابتاً تبت عنه آفات البلى والمعاطب

لا يعرف قلبه الانعطاف حب او هيام ، ولا تعرف أخلاقه اللطف والمصانعة الذين يعرفهما من عاشوا عزاباً بلا زواج

وخلاصة القول ان الخليل شخصية ، فيها لطف وتسامح وكرم اخلاق ، وعفة لسان ، وسمو نفس يمثل فيه نموذج الاخلاق اللبناني الاشم من سكان السهول شرق الجبل . والواقع ان مطران نموذج كبير لهؤلاء تتمثل في صورة قوية من شخصيته خلال القوم وأخلاقهم

سير الزمان

العصر الفائر

تأثير الثورة الصناعية والنزعة الاستعمارية في مشكلات العصر
التفسير النفسي للدكتاتوريات الحديثة

روسيا والمانيا

علاقاتهما في ربع القرن الماضي
موارد الاولى وحاجات الثانية

السيادة التامة

كتب عالمي
تحليل اقتصادي اجتماعي لاهداف
الحركة الوطنية الاشتراكية وأساليبها

العصر الثائر

تأثير الثورة الصناعية والنزعة الاستعمارية في مشكلات العصر
التفسير النفسي للدكتاتوريات الحديثة

من المحن التي لا قبل لنا إلاَّ بمواجهتها ان تتعرض الحضارة لنوائب حربين كبيرتين في جيل واحد . ولكن الحرب الناشبة الآن كانت لا مفرَّ من نشوبها لصدّ تيار من التحكم والعدوان والاستهتار كان لا بدَّ لهُ لو طغى واستفحل طغيانهُ من ان يقضي على مثل الحضارة الانسانية كما أخذها البشر عن الانبياء والفلاسفة والشعراء والمصلحين . وشهوة السلطان — على ما قال شيلي الشاعر الانكليزي — تلوّثُ كالوباء الجارف كل من تمسُّ . والخضوع آفة كل عبقرية وفضيلة وحرية وحقّ ، يستعبد الناس ويحول هذا الهيكل البشري الى آلة عمياء

في هذه الحرب ، يلتحم تياران متعارضان من تيارات الاجتماع البشري . أحدهما هو التيار التابع من القول بان للانسان قيمة في ذاته ، وان الاجتماع البشري لم يبلغ ما بلغهُ من مراتب الارتقاء إلاَّ باطلاق الحرية للفرد يفكر ويستنبط ويستكشف ويعمّم ينهض من عثرته. كذلك نشأ كبار الفلاسفة والشعراء والعلماء والروّاد . وكذلك ردُّوا آفاق الجهل وهاجموا معاقل أسرار الطبيعة وفتحوا بعضها فخلقوا بالانسانية رويداً رويداً فوق المستوى الحيواني الوضيع كما تحلّق الطائرة فوق اطباق الغمام القاتمة . هذا التيار العظيم السائر بالانسان من الاستعباد للطبيعة ثم للكهان والطغاة نحو الحرية والكرامة هو خلاصة تراث الانسانية من خمسة آلاف سنة من التاريخ المدون الى يومنا هذا

وأما التيار الآخر فهو التابع من القول بان هذا الهيكل البشري آلة عمياء . وبالتهُ آلة تامة. فانهُ في عرف أصحاب هذه الفلسفة الاجتماعية ليس إلاَّ سنناً في ترس في آلة عمياء يديرها طاغية متحكم لا حدَّ لشهوته وتحكمه. وفي هذا المعنى قال الملك جورج السادس عندما وجّه الكلام الى الشعوب البريطانية يوم ٣ سبتمبر الماضي : لقد حملنا على خوض القتال لانا دعينا نحن وحلفاؤنا لمواجهة تحدٍّ من مبدإ لو عمَّ لكان هادماً للنظام المتمدن في العالم ، انهُ المبدأ الذي يسمح لدولة بان تهمل معاهداتها وعهودها تحقيقاً لاغراضها الذاتية ، مبدأ استعمال القوة او التهديد بها ضد سيادة الدول الاخرى واستقلالها . واذا جرد هذا المبدأ من كل تنكر واستخفاء كان تلك النظرية الهمجية بان القوة هي الحق . . . وأدهى من ذلك ان سيادة هذا المبدإ تبقي الناس يرسفون في قيود الخوف فيزول كل أمل ورجاء في السلم والسلامة والعدل والحرية . وقال الرئيس روزفلت : —

عندما تتكلم كراهة الروح العسكرية في بلدان كثيرة وعندما يجعل ذلك الأفكار شائعة لدى طائفة تتحرج من استخدام الجيوش لا يسع أحداً الاستخفاف بأن سلامة بلاده أو سلامة دوره مضمونة . وقد يريد دعاة السلام التحدي أيضاً غيرهم من مسائل سياسة الدول . إنما يريد جميع الأفكار والمذاهب التي قامت لتبشير الحضارة الى الوقوف موقف الدفاع .

ولكن مع كل الحرب ، لا يمكن أن نتوقع اعتراضاً رسمياً على قيام حالة حرب في أوربا سواء أشتبكت الجيوش فيها بين أم لم تشتبك . فقد انقضى على أوربا خاصة ، والعالم بوجه عام ، سنوات لم تدق الشعوب فيهم طبولاً بعيدة . فكأنما كانت مقيمة على جوانب بركان متحفز للثوران حتى ليصح أن نصف عصرنا بأنه العصر القائم ، لما يعلو في صدور الناس من مصاب القلق ويضطربه من وراء مظاهر الاجتماع من حوافز الانقلاب . وهذا الوصف لا ينطبق على السنوات الأخيرة فحسب ، بل هو ينطبق على ما تقدم من سني هذا القرن . وليس علينا الآن أن نتذكر الحرب الكبرى الماضية وما أعقبها من الثورة البلشفية في روسيا ، ثم ما أفضت اليه من قيام النظامين الفاشستي والوطني الاشتراكي في ايطاليا والمانيا ، وكيف انهارت المعاهدات ، وملئت الخنادق ، وانقلبت الاوضاع الأدبية ، لندرك ان الاستقرار ليس سمة العصر الذي نعيش فيه ، وأن في ثنايا الحضارة ما يشبه الله بأنه يهدد بالانفجار .

***

تتصف حضارتنا في هذا العصر من بين ما تتصف به بروح المنافسة الشديدة والخصومة العنيفة بين دول كبيرة تملك في ايديها طاقة لم يتح للانسان ما يقارب جزءاً منها في عصر سابق . وهذه الطاقة ترد الى الثورة الصناعية التي احدثت في نشأتها ونموها وارتقائها مستندة الى فنون العلم النظري والتطبيقي ، كلها وصفتها على عصرنا وحضارتنا

فالآلات التي تحركها الطاقة ، واستعمالها في الانتاج ، كانت ظاهرة ثورية في حقيقتها لأنها زادت قدرة الانسان على الانتاج مئات الاضعاف وألوفها . وافرغت الحياة في الحانوت والمعمل في قالب جديد . وجذبت الى المراكز الصناعية والمدن عدداً متزايداً من الناس . وفي الوقت نفسه زاد عدد سكان اوربا زيادة كبيرة

وكانت النتيجة التي لا مفر منها ، هذا التقدم في الانتاج وللاحتشاد في المراكز الصناعية والمدن ان اشتدت الحاجة الملحة الى فتح اسواق لبيع المصنوعات واستثمار موارد للخامات الصناعية يشتد طلبها . وكذلك اخذت الدول والشعوب تتنافس في استكشاف مجاهل الارض والاستيلاء على المناطق النائية بمواردها الطبيعية فنبتت الاساطيل وحشدت الجيوش الكبيرة . ولكن المانيا وايطاليا واليابان دخلت حلبة المنافسة متأخرة عن غيرها

كان «التوسع الامبراطوري» الاسم الذي اطلق على هذا النوع من التنافس في مستهل القرن التاسع عشر. ومراجعة تاريخ ذلك القرن الحافل يقنعنا بان هذه النزعة كانت القوة الاجتماعية الاقتصادية المسيطرة على العالم حينئذٍ ولم تتح أمة من نُرها. ففيها اجتمع حبُّ السلطان لاجل السلطان وحب الامبراطوريات القديمة، ولكن من وراء هذا وذاك قام شبح ضغط السكان على موارد الرزق

في هذا النضال بين الامم، الناشيء عن نزعة «التوسع الامبراطوري» اشتدَّ الجفاء احياناً بينها وتليد الاتفاق بعيوم الحرب. خذ مثلاً على ذلك سنة ١٩٠٨ عندما قامت سربيا الصقلبية مدفوعة بعاطفتها القومية بعد تحرُّر شعوب اوربا الجنوبية من نير الاتراك، تعارض معارضة شديدة ضم ولاية البوسنة الى امبراطورية النمسا والمجر. ولكن توازن القوى الاوربية حينئذٍ كان كافياً لاجتناب الحرب فلما وقع الانفجار في سنة ١٩١٤ استطاع المؤرخون ان يعتدوا به الى نزعة التوسع الامبرطوري التي كانت سمة غالبة على سياسة امبراطورية النمسا والمجر. فالتوتر الدولي المتكرر في مستهلّ هذا العصر، وهو التوتر الناشيء عن الثورة الصناعية والنزعة الامبراطورية، كان بين البواعث الرئيسية على نشوب الحرب العالمية في سنة ١٩١٤

***

وقد انقضى الآن عقدان من السنين على انتهاء الحرب العالمية، كانت سمتها الغالبة قيام حالة «حرب في ابان السلام» اي جفاء مشتد مستمر بين الدول جعل الحالة القائمة حالةً لا هي حرب ولا هي سلام. ومن عوامل هذا الجفاء اشتد النازية والفاشستية وهما في صميمها احتجاج على تسوية الحرب الماضية. وما الازمة العالمية التي اصابت العالم في سنة ١٩٢٩ الاّ عاقبة من عواقب التبديد والتبذير اللذين انتضتهما مواصلة الحرب العظمى الى نهايتها. وانقضت سنوات على الازمة الاقتصادية قبلما زالت عراقبها أو بدا انها زالت، ولكنها تركت في كل بلد أثراً عميقاً وخلفت من المشكلات في مقدمتها جميعاً المشكلة الاجتماعية

فاتساع نطاق التعطل عن العمل الذي نجم عن الأزمة الاقتصادية لم يخض بجماهير العمال الى القنوط بل أرهف حسَّهم فاتسع نطاق ما يطلبون. ان ضغط السكان في أيام «النزعة الامبراطورية» كان ضغطاً غير واعٍ لان العوامل التي افضت اليه كانت على الغالب غير واضحة فلم تفهم على صحتها حينئذٍ ومن الثابت ان الجماهير لم تدركها. ولكن الشعور بهذا الضغط الآن غير خافٍ لا على الزعماء ولا على الجماهير. والهدف الذي تتجهُ اليه الجماهير انما هو هدف السلامة الاجتماعية. فالعامل يطلب عملاً يتقاضى عليه أجراً معقولاً يمكنه من العيش ويضمن لهُ

العلاج في اثناء المرض ، والسلامة في أن الشيخوخة ، والغالب أن حركة الجماهير هذه ترتد الى اعتقادها ان الآلات البخية التي ما فتئت مطردة الارتقاء منذ درّ قرن الثورة الصناعية تستطيع أن تغدق على الناس نعمة ورفاهة اذا أحسنت تدبيرها وتنظيمها حكومات متصفة بالحكمة

ومما لا ريب فيه ان حكومة كل بلد من البلدان الصناعية قد اعترفت بما عليها من تبعة في رعاية حال الأمة وأصلاح امرها . ولكن ما تطلبهُ الجماهير من الحكومات ، وما اعترفت به الحكومات من نصيبها في تحمل تبعته ، يقتضي بحثاً في أصول التنظيم السياسي والاجتماعي . فأي نظام حكومي أصلح من غيره لحل هذه العقدة ؟ وفي الرد على هذا السؤال نجد ان بعث الأول من بواعث الثوران الاجتماعي والسياسي الذي أعقب الحرب العالمية . وبين الشدّ والارخاء في هذه الفترة نشأت ثلاثة فلسفات اجتماعية سياسية منها اثنتان الفاشيستية والنازية ولدتا في أحضان النزعة القومية المتطرفة وأخذتا بمبدإ الزعامة . حالة ان الشيوعية تذهب الى ان امتلاك الدولة لموارد الثروة والمرافق وحده يمكنها من تمهيد سبيل العمل لكل فرد . أما النازية والفاشستية فتذهبان الى ان اخضاع الفرد للدولة تحت اشراف حاكم بأمره هو السبيل الوحيد الى حل مشكلة التعطل عن العمل وضمان سلامة الفرد . ويقابل هذا الدمقراطية ، ورأي اصحابها أن حرية الفرد في الاعتماد على قوة ابتداعه وابتكاره وظهور قوته ومواهبه الكامنة هي العامل الذي يوسع مجال العمل ويفضي الى الرخاء

فالفرق واضح بين طريقة الدولة الدمقراطية والدولة المندمجة في معالجة المشكلة . ان الطريقة الدمقراطية هي طريقة السلام . ولكن الدولة المندمجة ترى استعمال القوة لرفع مستوى المعيشة اذا انكر عليها التوسع الذي تريد . وقد افرغ جوبلز هذا المعنى في خطبة ألقاها على عمال كروب من عهد قريب عندما ناشدهم اتباع الهر هتلر اتباعاً اعمى في المعركة التي يشنها لضمان المدى الحيوي اللازم لألمانيا . ومفاده ان كل دولة — كل فرد — عليها أن تكافح في سبيل المكانة الجديرة بها بين الامم . قال جوبلز « ان كل عامل ألماني يعلم مدار هذه المعركة .... ونحن لا نريد الا حقوقنا . فاذا انكرت علينا فان امة تعد ثمانين مليوناً تعرف كيف تقاتل قتال المتعصب »

***

ولكن التفسير الاقتصادي للمشكلة الاجتماعية واتجاه الامم الى الاخذ بالحكم الدكتاتوري لا يكفي وحدهُ . بل هناك التفسير النفسي كذلك

والواقع انهُ مما يحير الباحث في شؤون أوربا تسليم شعوب عريقة في الحضارة وامجادها العقلية والفنية كالشعبين الألماني والايطالي بالحكم الدكتاتوري على الرغم مما يجره هذا الحكم في أثره من

قيود تثقل على طبع الانسان المثقف. ولا سبيل الى انكار ان الحكم الدكتاتوري أسفر في المانيا وايطاليا بوجه خاص عن انتصارات باهرة في حلبة السياسة الداخلية والخارجية كنجاح موسوليني في تنظيم شؤون بلاده وزيادة أسباب الخير الادبي والمادي فيها وفوزهُ في حملته الحبشية . ونجاح هتلر في تسليح المانيا والغاء معاهدة فرساي واحتلال منطقة الرين وضم النمسا والاغارة على تشيكوسلوفاكيا بغير مقاومة. ونجاح أتاتورك العظيم في تركيا . ولكن هذا النجاح ينطوي على بذور الخطر لانهُ يقتضي من الحاكمين بأمرهم انتصاراً تلو انتصار لكي تبقى أذهان الناس مصروفة عن خواص الحكم الدكتاتوري التي تنفر منها النفس. فهي اذاً لا تكفي لتعليل ما نراه في جماهير هذه الشعوب من تأييد الحاكمين بأمرهم والخضوع لهم . فما هو التعليل ؟ للعالم النفسي النمسوي الدكتور فلهلم شتيكل رأي في تعليل هذه الحالة لا يخلو من الطرافة وهو قائم على ما يعرف في علم النفس « بمركب السلطان » او « عقدة السلطان »

يرى الدكتور شتيكل ان في نفس الطفل نزاعاً بين غرائزه والدروس التي يلقيها عليه أطفاله بالعالم الخارجي . فالاطفال يميلون الى ان يكونوا قذرين ولكن والديهم ومعلماتهم يعلمونهم انهُ يجب عليهم ان يكونوا أشد العناية بالنظافة. والتربية في رأيه سعي الى افراغ الطفل في قالب يخالف اتجاه غرائزه . والتربية أساسها السلطان — سلطان الوالد والوالدة والمعلم والمعلمة — « فالسلطان » خصم الطفل وعدوه لانهُ يعني التخلي عن نزعاته الفطرية

والسلطان الاول الذي يبدو أثره في حياة الطفل هو سلطان الوالدين فاذا كان الوالدان ضعيفين تعداها الطفل. ولكنهُ لا يكاد يخرج من نطاق سلطانهما حتى يصطدم بسلطان الاطفال الذين يفوقونهُ سناً وخبرة، وبسلطان المعلم ثم بسلطان القانون وبسلطان الكنيسة إذ لا يخفى ان السلاح الاخير في أيدي مربي الاطفال قولهم للطفل العاصي « إن الله قد يعاقبك على ما تفعل أو على ما فعلت ». هذا المركب « مركب السلطان » الذي كان لهاكبر الأثر في تربية الصغار أخذ يضعف بعد نشوب الحرب الكبرى في سنة ١٩١٤ . فالأسرة أضحت غير ما كانت عليه لان الوالدين — بحسب رأي شتيكل — لم يحافظوا على القواعد الادبية التي لقنوها لاولادهم فهاج الاولاد على هذا التميز وطرحوا جانباً سلطان الوالدين وعفروا بالتراب أوامرهم ونواهيهم

وما حدث للاسرة حدث للمدرسة والجامعة وما وقع للوالدين وقع للمعلمين والاساتذة . بل ان أخطر النتائج التي أسفرت عنها الحرب الكبرى كانت اضعاف الشعور بوجوب احترام السلطان واصحاب السلطان في الأسر وبين الأمم . وهذا هو تعليل موجة الاجرام التي طغت على العالم وبلغت ذروتها في الولايات المتحدة الاميركية. واقترن بذلك ان العلم أخذ يضعف من مقام الدين التقليدي في نفوس الناس لان العلم لم يفهم على وجهه الصحيح ولان طائفة كبيرة

من رجال الدين تمسكت بأعراض الدين دون جوهره . فلما أخذ الشبان والشابات يتساءلون كيف يسعهم الايمان بربٍ يأذن في شرب خمر تُرمى في مجزرتها أرواح عشرة ملايين من الناس أنهار مبدأ « السلطان » في حياة الافراد وكانت النتيجة موجه الحاكمين بأمرهم

فهتلر وموسوليني وأشياعهما ليسوا في رأي الدكتور شتيكل الاَّ رجالاً يعملون في حياة كل فرد محل الوالد والمعلم . وقد يتذكر الناس صاحب السلطان بفرض سلطانه عليهم ولكنهم لا يستطيعون ان يعيشوا من دونه مفرغاً في شكل من الاشكال . لقد ثار الاولاد على آبائهم فجاء هتلر وموسوليني ودلفوس وبلسودسكي وكمال أتاتورك وستالين فحلوا محلهم . ودخل في روع الطفل الحديث ان والده غير جدير باحترامه وإجلاله وطاعته فبحث عن زعيم خارج عن نطاق الاسرة يوليه هذا الاحترام وتلك الطاعة . فركز السلطان خرج من دار الأسرة واستقرّ في دار الحكومة . والواقع ان الحكومة مزيج من قوتي الخوف والحب . والحاكمون بأمرهم أبلغ مظهر لهذا المزيج . فدلفوس قتل اشتراكي فينا بالمدفع والبندقية ثم طلب منهم الغفران والتعاون . واسكندر اليوغوسلافي سعى جهده لاستمالة الكرواتيين اليه بالحسنى وفي الوقت نفسه كان يحاول ان يحملهم على الخضوع بالقوة . وهتلر على الرغم من حب الشعب له اضطرّ ان يعلن الحزب بالدم يوم ٣٠ يونيه سنة ١٩٣٤ . فلماذا لا ينفر الانسان من الخضوع لسلطان الدكتاتور او الزعيم كما نفر من الخضوع لسلطان الوالد والمعلم ؟ هذا سؤال طبيعي . والدكتور شتيكل يرد عليه بقوله ان عصمة الدكتاتور عن الخطإ تزداد رويداً رويداً في رأي الفرد كلما زاد عدد اتباعه وكذلك يفشو في الامة مرض نفسي دعاه شتيكل « وباء التمجيد » فتغدو الامة وكأنها جائعة عند اقدام الدكتاتور

يضاف الى هذا انهُ كلما زاد الاتباع الذين يؤيدون الزعيم او الدكتاتور تدمج نقائصهم وتتحول الى مزايا لانهم يحسبون انهم والزعيم وحدة لا تنفصم فيشاطرونهُ في نفوسهم سلطان السلطان الذي يحكمهم به . أي أنهم يصبحون حاكمين لا محكومين . ولذلك ترى الالمان يقولون انهم لا يحاربون في سبيل هتلر بل هتلر يحارب في سبيلهم . عند هذا الحد من التحول النفسي يندمج الخضوع بالتحدي والبغض بالحب ويتحول الدكتاتور الى متقذ . كان الزعماء في العهد القديم يفشون ديانات جديدة . ولكن الزعماء في هذا العصر رجال سياسة بل ان طائفة من زعماء العصر الحاضر يحتشون الدين لانهم يرون ان زعماء الدين ينازعونهم « السلطان » على نفوس اتباعهم . لذلك تراهم يحاولون اسقاط الدين من مكانته العالية في نفس الامة على نحو ما وقع في روسيا والمانيا وغيرهما

روسيا والمانيا

عجز فرنسا في سبيل الغرب الماضي
موارد الاولى وحاجات الثانية

— ١ —

إن الصلة بين روسيا والمانيا سابقة لعهد ستالين في الاولى ولعهد هتلر في الثانية بل مما يستوقف النظر ان نرى في المانيا المغلوبة على أمرها بعد انتهاء الحرب الماضية ووضع معاهدة فرساي نزعتين: احداهما الى التعاون مع الدول الاوربية الغربية وزعماؤها الاشتراكيون الالمان وهؤلاء لم يلتفتوا الى التعاون مع روسيا حينئذٍ على قرب ما بينهم وبينها من اواصر الفربى الفكرية وهو من بواعث الاستغراب . والثانية الى التعاون مع روسيا السوفيتية وكان زعماؤها اقطاب الجيش الالماني (الريخسفهر)

فأقطاب الجيش حينئذ كانوا يرون — كما أدرك بسمارك من قبل — روسيا مكملة لالمانيا من الناحية الاقتصادية. ففيها سوق لمصنوعات المانيا . ومورد للخامات الصناعية والحربية. وفيها كذلك مجال لندرة الالمانيين الفنية على تسيير مواردها الزراعية والصناعية . ثم انهم رأوا في صداقتها اولاً وسيلة للتخلص من بعض قيود فرساي ثم في محالفتها طريقاً الى هدم تلك المعاهدة وانقاذ المانيا منها وتمكينها من السيطرة على اوربا

فلما اجتمع ممثلو الحلفاء في جنوى سنة ١٩٢٢ للبحث في شؤون اوربا الاقتصادية ،دعي ممثلو روسيا والمانيا الى هذا المؤتمر . ولكنهم لم يعاملوا فيه معاملة الند للند وكان لويد جورج رئيس الوزارة البريطانية قد أدرك الفائدة المرجوة من التعاون الاقتصادي مع هاتين الدولتين الكبيرتين ولكن تصلب بعض الدول الممثلة في المؤتمر حيال مسائل مالية معينة أسفر عن قنبلة سياسية فوجيء بها المؤتمر والعالم. ذلك ان ممثلي روسيا والمانيا ذهبوا الى بلدة رابالو Rapallo على بضعة أميال من جنوى وعقدوا فيها معاهدة بين البلدين اعترفت بها المانيا اعترافاً شرعياً بحكومة السوفيت ونزلت الحكومتان عن ديون احداهما للاخرى وهي الديون المعقودة قبل الحرب. فكانت تلك المعاهدة الاشارة الاولى من المانيا الى محاولتها التفلت من قيود فرساي والاشعار الاول من روسيا بأنها لا ترضى ان تبقى في عزلة عن تصريف شؤون أوربا

ولم يلق اقطاب (الريخسفهر) مشقة ما في التعاون مع الجيش الاحمر فأخذ ضباط (الريخسفهر) في تدريب الجنود الحمر وفاز فريق من ضباط اركان الحرب الالمانيين بمناصب عالية لتعليم والتدريب في الجيش الروسي بل فاز الريخسفهر علاوة على ذلك بانشاء مدارس حربية لتدريب

الالمانيين في روسيا ومصانع لصنع الطائرات لان مثل هذه المدارس والمصانع كانت محظورة في المانيا بحسب النصوص العسكرية في معاهدة فرساي

وفي سنة ١٩٢٦ عند ما كانت المفاوضات دائرة لانضمام المانيا الى جامعة الامم عقدت المانيا وروسيا معاهدة جددتا بها انولاء لمعاهدة رابالو وتعهدتا بالتزام الحياد اذا هوجمت احداهما من دولة اخرى او كتلة من الدول . وكانت روسيا في ذلك الحين تخشى تدخل الدول الرأسمالية في شؤونها فرأت حكومتها في هذا الاتفاق مع المانيا ما يعزز من مكانتها كما رأت فيه المانيا سبيلاً الى التخلص من قيود فرساي. ولو ان الامر ترك لضباط الجيشين لمضى البلدان في هذا التعاون الى نهايته المنطقية

— ٢ —

ولكن الهر هتلر تقلد منصب المستشار في حكومة المانيا في يوم ٣٠ يناير سنة ١٩٣٣ فكان في مقدمة اعماله نقض الحزب الشيوعي في المانيا والقاؤه وتصوير الاتحاد السوفيتي عدوًّا لدوداً لا بد للالمانيا الهتلرية من قهره ووصف الفوهرر بأنهُ منقذ اوربا من التيار الشيوعي المجتاح وبراثن العناري البولشفيكي فصاح جوبلز في احدى خطبه «ان اوربا تقوم او تسقط مع ادولف هتلر»

وبدا لساسة هذه الاقوال ان فيها رنة الصدق . فوقعت وقعاً عظيماً في عواصم البلدان المجاورة لروسيا والمانيا واخذ ساسة البلدان الواقعة بينهما يخشون ان تكون بلدانهم موطئاً لسنابك الخيل — او الدبابات — الهتلرية في غزوها لروسيا الحمراء بغية انقاذ العالم من شرورها . فكان لذلك تأثير في توجيه الخطط السياسية . ولذلك سارعت بولونيا وهي البلدان الطبيعي لمثل هذا التضال الى اعلان موقفها وقاعدته انها تحارب الدولة الاولى التي تستبيح حدودها . فاذا حاول الالمانيون أو الروسيون ذلك حاربت السابق منهم الى انتهاك حرمتها وانضمت الى الفريق الآخر

وبينما كانت دول شرق اوربا ترهف الحس لتتبين المصير اذا اصطدم الجاران ، كانت دول اوربا الغربية تنظر الى احتمال الاصطدام بشيء من الاطمئنان

فالنظام السوفيتي كان لا يزال في نظر معظم أقطابها مصدر الخطر الكبير على المجتمع الاوربي من نواحيه الاجتماعية والاقتصادية. فاذا اصطدم الشيوعيون بالنازي أضعف الاصطدام الفريقين وأتاح لاوربا فترة من الطمأنينة . لذلك قوبلت تصريحات هتلر العنيفة ضد الشيوعية بشيء غير يسير من الارتياح في بعض دوائر اوربا الغربية واتى منها بعض الاتفاه شبح «رابالو» اخرى. اي ان هذه الدوائر كانت تعتقد انهُ على قدر ما تسوء العلاقات الروسية الالمانية يبعد كابوس التحالف بينهما

ولكن الدوائر السياسية في البلدان الواقعة بين ماردي الشيوعية والنازية كانت أرهف حسًّا

وأصدق حدساً من دوائر اوربا الغربية . فلاحظت هذه الدوائر انهُ على الرغم من اللهجة العنيفة في خطب أقطاب النازي وصحفهم ضد الاتحاد السوفيتي لم يقطع الهر هتلر العلاقات التجارية التي تربط برلين بموسكو . وجاءتها العيون والارصاد (أي دوائر المخابرات) بان الصلة بين الريخسفهر والجيش الاحمر لم تتبدل كثيراً . بل ان أقطاب « الريخسفهر » تراجعوا عن الاشتراك في حملة الدعاية العنيفة ضد السوفيت . وهذه الحقائق حملت هذه الدول — اذا استثنينا تشيكوسلوفاكيا — على الوقوف موقف الحذر الدقيق حيال الاشتراك في عهود واتفاقات مع الدول الغربية لانها كانت تخشى أن تفضي هذه السياسة الى تحقيق ما ينبه فؤاد الجيش الالماني من اتجاه الى روسيا . لذلك امتنعت بولونيا في سنة ١٩٣٤ عن الاشتراك في ما وصف حينئذٍ باسم « لوكارنو الشرقية » وأبت الانضمام الى أية كتلة موجهة الى احدى جارتيها الكبيرتين

والغالب على رأي فريق من متتبعي شؤون أوربا الشرقية ان في مقدمة البواعث التي حملت بولونيا على الوقوف هذا الموقف كان خوفها من حمل المانيا على الارتماء في أحضان روسيا الحمراء

ثم كانت ازمة السوديت في سبتمبر ١٩٣٨ وكانت روسيا مرتبطة بتشكوسلوفاكيا من ناحية وبفرنسا من ناحية أخرى بمعاهدة مساعدة متبادلة . ومع ذلك كان السؤال المرتسم في أذهان رجال السياسة حينئذٍ — ماذا تفعل روسيا اذا هاجمت المانيا تشيكوسلوفاكيا ؟ وهل في وسع الجيش الاحمر ان يسدي عوناً فعالاً الى جمهورية ماساريك وبنيش ؟ وكان الرأي في بعض دوائر بخارست وفرسوفيا أن بين برلين وموسكو تفاهماً على ان تنال المانيا ما تبغي في بوهيميا وكان الخوف في لندن وباريس ان يكون هدفُ موسكو زجَّ دول أوربا في حرب كبيرة يصيب تشيكوسلوفاكيا لتجني من النوضى الناشئة عنها فرصةً لبذر بذور الشيوعية في كل مكان . والغالب ان هذا الريب في نية موسكو الحقيقية كان من أهم البواعث على الاذعان لما طلبه هتلر في ميونخ

في ميونخ اجتمع تشمبرلين وهتلر وموسوليني ودلاديه وقضوا في مصير بلاد السوديت . وأما روسيا المرتبطة مع تشيكوسلوفاكيا بميثاق تعاون متبادل ومع فرنسا بمثله ، روسيا العضو في جامعة الأمم وصاحبة القول بأن « السلام لا يتجزأ » فلم تدع الى الاجتماع ، ومن الغرائب أنها لم تدع اذعاناً لامتناع هتلر عن الجلوس مع ممثلها حول مائدة واحدة . فما كان موقف الكرملين من ميونخ ؟ تقريع بريطانيا وفرنسا اعتقاداً من رجاله بان هاتين الدولتين انما مهدتا لالمانيا سبيل التوسع في شرق أوربا لتصطدم بروسيا السوفيتية وقد أعرب الاقطاب الروس عن هذا الرأي في غير خطبة رسمية واحدة

وما سكنت الضجة التي ثارت حول اتفاق ميونخ حتى ثارت ضجة أخرى حول ما تنويه

المانيا في ايقرانيا استناداً الى قول هتلر في مؤتمر نورمبرج سنة ١٩٣٦ عندما قال : — حبذا لو كانت لي جبال الاورال وما فيها من موارد، فنواد الخام وسيبيريا وما فيها من سراج واوقرانيا وما فيها من سهول القمح . . . ثم صاح « وسنقف تحت راية الصليب المعقوف »

وفسرت الدوائر السرية هذه الاقوال بانها اعراب عن نية المانيا النازية على غزو أوقرانيا وتفتيت روسيا . ولكن دول أوربا الشرقية خشيت ان يكون معناها مجرد الاتفاق بين المانيا وروسيا على تبادل اقتصادي واسع النطاق يمكن المانيا من استيراد ما تحتاج اليه من خيرات روسيا الطبيعية ولذلك ظل كابوس الاتفاق النازي السوفيتي جاثماً على النفوس

أما ما تمَّ بعد ذلك فقريب العهد بنا وحسبنا الاشارة اليه : استباحة تشيكوسلوفاكيا في مارس ثم السعي لانشاء ما دعي « كتلة السلام » مما اقتضى مفاوضات في موسكو بين ممثلي بريطانيا وفرنسا وأقطاب الكرملين دامت بضعة أشهر وعند ما ظنَّ الناس أنها أوشكت على التمام فوجئوا في أغسطس الماضي بعقد اتفاق عدم الاعتداء بين روسيا والمانيا فهز العالم ولا يزال العالم في حيرة من حقيقته وحقيقة ما تلاه ، يُفضي عقده على الوهم بان هتلر سدَّ دون طغيان الشيوعية وأن ستالين حائل دون الاعتداء النازي . ثم وردت الانباء بان الاثنين طمعا بولونيا من الامام ومن الخلف واقتسماها وشرعت روسيا السوفيتية تبسط نفوذها على دول بحر بلطيق وقبلت المانيا ان تحيل الألمانيين الذين توطنوا تلك البلدان من مئات السنين

— ٣ —

من الاوليات التي لا ينازع فيها الآن ان الحروب الحديثة لا تحسم في ميدان القتال فقط. وان تفوُّق الحلفاء في الحرب العالمية الماضية في مواد الصناعة والطعام كان له التأثير الفاصل في مصيرها . واذا صحَّ ذلك في الحرب الماضية فأحرى به ان يكون أشد انطباقاً على هذه الحرب . لأن الاعتماد على الاجهزة الميكانيكية فيها وما تحتاج اليه من الوقود اعظم مما كان في سابقتها . والمقابلة بين الحليفتين الغربيتين وألمانيا من هذه الناحية ترجح كفة الحليفتين اكثر مما كانت كفتهم راجحة من ربع قرن

والغالب عند اهل الرأي — على ما جاء في مقال لمكاتب خاص في التيمس — ان الحكومة النازية خزنت تخزيناً منظماً مقادير كبيرة من المواد التي تحتاج اليها في حالة نشوب حرب كبيرة . والمرجح أن النقص في هذه المواد واشتداد الحاجة اليها لا يظهران الاَّ بعد انقضاء سنة من الزمان او نحوها . وعلى الرغم من مشروع السنوات الاربع لا تزال مصادر المواد الصناعية والغذائية التي تستخرج او تصنع في المانيا نفسها ضيقة . وهي لا تعادل المواد المستوردة من الخارج جودةً . ومما لا ريب فيه ان المانيا النازية ستعفي في أعمارها مع الدول المحايدة .

ولكن هذه الدول لا تستطيع أن تصدر اليها الا ما كان من نتاج أرضها وهذا لا يعوّض إلاّ قليلاً مما تحتاج اليه لأن ما تستورده الدول المحايدة من منتوجات الحرب سيكون خاضعاً للحرب الاقتصادية التي بدأت بريطانيا في تنفيذها منذ نشوب الحرب. ولذلك تتجه آمال الحكومة النازية الى روسيا لاستيراد كثير مما تحتاج اليه منها

ومما لاريب فيه أن روسيا والمانيا تؤلفان وحدة اقتصادية في الاحوال السوية . فألمانيا قليلة الموارد الطبيعية ضيقة التربة ولكن صناعتها متقنة وطبقة العمال الصناعيين فيها متصفة بالاجتهاد وحسن التدريب . حالة ان روسيا تملك مساحات شاسعة من الاراضي الزراعية الخصبة وموارد معدنية لا تكاد تحد . فخطة الالمان الطبيعية استيراد المواد الخام وتصدير المصنوعات . والثانية تصدير المواد الخام واستيراد المصنوعات ومن هنا تكمل احداهما الاخرى

ولكن هذا يصدق عليهما في الاحوال الطبيعية السوية فقط. الاّ أن تاريخ السنوات الاخيرة يدل على ان كلاً منهما قد حادت عن طريقها الطبيعي فروسيا السوفيتية وضعت برامج واسعة النطاق لتعزيز الصناعة فيها . والمانيا النازية وضعت برنامج السنوات الاربع وغرضها الاستغناء عن الاستيراد جهد المستطاع . فكيف يؤثر هذان الاتجاهان في ما تنتظره المانيا من روسيا من معونة ؟

بين سنتي ١٩٢٨ و١٩٣٣ مضت روسيا السوفيتية في تنفيذ مشروع السنوات الخمس الاول فاشتدت حاجتها الى الآلات والأجهزة الميكانيكية اللازمة . فاضطرت ان تصدر كل ما تستطيع تصديره من محصولاتها الزراعية حتى ولو كان ذلك على حساب غذاء الشعب الروسي الذي عانى من ارتفاع الاسعار . ومع ذلك لم تكف جميع صادراتها لتوفية ثمن ما اشترته في الخارج لكي تستورده . وقد كانت المانيا حينئذ اكبر عملاء روسيا تبلغ ثمن ما صدرته الى روسيا سنة ١٩٣١ اكثر من ٧٦٢ مليون مارك وثمن ما استوردته منها ٣٠٣ ملايين مارك اي ان ميزان التبادل التجاري بينهما كان منحرفاً في ناحية المانيا بمقدار ٥٤٩ مليون مارك . وبلغ صادر المانيا الى روسيا سنة ١٩٣٢ اكثر قليلاً من ٦٢٥ مليون مارك وواردها اليها من روسيا ٢٧٠ مليون مارك والفرق ٣٥٥ مليون مارك

الاّ ان هذه الحالة تغيرت تغيراً كبيراً في سنة ١٩٣٣ عند ما تقلد النازي ازمة الحكم في المانيا. ذلك ان اتجاهم الى اعادة تسليح المانيا والى الاكتفاء الذاتي انقص من مقدرة المصانع الالمانية على التصدير الى الخارج وفي الوقت نفسه بدأت روسيا في تنفيذ مشروع السنوات الخمس الثاني فاستنفدت جهدها عن استيراد الآلات من الخارج وعنيت بتنظيم ما تمّ حتى ذلك الوقت من انشاء صناعي في شتى انحاء البلاد . وكان استخراج الذهب من مناجم روسيا قد زاد زيادة تذكر فمكن روسيا من الفوز باعتمادات مالية في بلدان شتى ومنها بريطانيا . فبدأت تجارتها مع

المانيا تنقص فما أتيت سنة ١٩٣٨ حتى كانت صادرات المانيا الى روسيا لا تزيد على ٣٢ مليون مارك (كان المبلغ ٧٦٢ مليوناً في سنة ١٩٣١) وصادرات روسيا الى المانيا على ٤٧ مليون مارك

ولا بدَّ لهذا التحول الصناعي والاقتصادي في البلدين من أن يؤثر في علاقاتهما التجارية. فروسيا تصنع الآن كثيراً مما كانت تستورده من المانيا. ولا تحتاج الا الى صنف خاص من الآلات والاجهزة الدقيقة التي قلما تعنى بها الصناعة الالمانية الآن وقلما تجيدها لهبوط مستوى المواد الخام التي تعتمد عليها في صنعها ولاشتغال العمال المتقنين بالصناعة الحربية. يقابل هذا ان روسيا قد تجد صعوبة — اذا سارت حالتها الاقتصادية والصناعية سيراً طبيعيًّا — في تلبية حاجة المانيا الى المواد الخام لانها — أي روسيا — تحتاج الى معظم ما يستخرج منها في أرضها وتضطر الى سدّ النقص بالاستيراد. فمنتجات المناجم الروسية تكفي الاستهلاك الروسي الداخلي وقلما يفيض منها شيء للتصدير

خذ مثلاً على ذلك — ونحن نقل عن مقالة لمكاتب خاص للتيمس — مادة البترول. فقد زاد انتاجه في روسيا من ٢١ مليون طن متري في ١٩٣٢ الى ٣٠ مليون طن متري في ١٩٣٨. ولكن ازدياد الحاجة اليه في روسيا نفسها كان باعثاً على نقص المصدر من ٦ ملايين طن متري في سنة ١٩٣٢ الى مليون في سنة ١٩٣٨ الى لا شيء تقريباً في هذه السنة (١٩٣٩)

والحديد الخام زاد انتاجه من ٧ ملايين طن في سنة ١٩٣٣ الى ١٤ مليون ونصف مليون في سنة ١٩٣٦ ولم يزد بعد ذلك لعجز المناجم عن زيادته. وهذا المقدار لا يكاد يكفي ما تحتاج اليه الصناعة الروسية سنويًّا فالتصدير متعذر جداً. والنحاس المنتج زاد انتاجه من ٤٥ الف طن في سنة ١٩٣٣ الى ١١٦ الف طن في سنة ١٩٣٨ ولكن الاستهلاك الداخلي في روسيا زاد في الفترة نفسها من ٥٣ الف طن الى ١٨٥ الف طن

وبلغ المستخرج من الرصاص في السنة الماضية ٦٩ الف طن متري والمستهلك ٩٠ الفاً

وبلغ المستخرج من الالومنيوم في السنة الماضية ٤٨ الف طن والمستهلك ٥٥ الفاً، وبلغ المستخرج من الزئبق ٧٠ الف طن والمستهلك ٧١ الف طن. اما النيكل فروسيا تعتمد فيه على الاستيراد من الامبراطورية البريطانية. ولعل الركاز المعدني الوحيد الذي تستطيع روسيا ان تصدره هو ركاز المنغنيس. اما المحصولات النباتية والغذائية الروسية فتكاد على المعدل تكفي زيادة المستهلك منها في روسيا نفسها ويستثنى من ذلك الخشب

فروسيا قلما تنتج من مواد الطعام ما يكفي شعبها ولا يزال مستوى تغذية الشعب الروسي دون ما تبغيه حكومته وتتطلع اليه. ولذلك كانت خطة موسكو في السنوات الاخيرة متجهة الى رفع مستوى تغذية الشعب اكثر من اتجاهها الى زيادة ما تصدره من مواد الطعام. فلم تصدر

من حبوبها الا ٩٢٠ الف طن متري في سنة ١٩٣٣ و ٢٣٦ الف طن متري في سنة ١٩٣٧. وهذا التفاوت يرتد الى مقدار الغلة والى ما تحتاج اليه الحكومة الروسية من نقد اجنبي لتوفي به التزاماتها المالية الخارجية. يقابل هذا ان حاجة المانيا الى الحبوب متفاوتة كذلك بتفاوت مقدار المحصول. ففي سنة ١٩٣٦ صدرت ١٢ الف طن متري وفي سنة ١٩٣٧ استوردت اكثر من مليون طن وربع مليون طن متري. وما يصدق على الحبوب يصدق كذلك على الشعير. ومما يستوقف النظر في هذه الناحية ان حقول روسيا الشاسعة التي تزرع حبوباً على اختلافها واقعة في الجنوب ومرفأ تصديرها الطبيعي هو مرفأ أودسا على البحر الاسود فتحويل التصدير الى مرافىء بحر البلطيق يرهق السكك الحديدية الروسية

وتصدر روسيا كذلك الزبدة ولكن ما تصدره منها الى جميع البلدان لم يزد في سنة ١٩٣٧ على ١٥ الف طن متري حالة ان ما استوردته المانيا منها في تلك السنة بلغ ٨٧ الف طن متري

— ٤ —

واذا صرفنا النظر عن مسألة المقادير التي تستطيع روسيا السوفيتية ان تصدرها الى المانيا لتعوّض به ما كانت تستورده قبل الحرب — وهو يبلغ ٧٥ في المائة من حاجتها الى ركاز الحديد و٩٠ في المائة من البترول و٣٠ في المائة من القمح و٩٥ في المائة من النحاس و٩٠ في المائة من الرصاص و١٠٠ في المائة من ركاز الكروم وغيرها — وجدنا الموضوع يتناول ثلاثة اعتبارات اساسية هي:

اولاً — الاعتبار السياسي. ان روسيا سواء أكانت سوفيتية ام لم تكن لا بد ان تتردد كثيراً قبل اقدامها على بذل العون كاملاً لالمانيا النازية المشبعة بالروح العسكرية لما يعرف عن رغبة المانيا في السيطرة على معظم القارة الاوربية حتى تغدو — على قول روزنبرج رئيس القسم الخارجي في الحزب النازي — ولا قبل لدولة اخرى او كتلة من الدول بمقاومتها. وهذا المبدأ يمكن ان يحسب مبدأ اساسيًّا دائماً في سياسة روسيا الخارجية. الا ان المبادىء السياسية عرضة للتقلب وفقاً لأهواء القائمين بالامر وأغراضهم الخاصة. وقد يكون من مصلحة روسيا ان تمد المانيا بقدر محدود من الخامات الصناعية والحربية يمكنها من مواصلة الحرب مدة طويلة ولكنه لا يمكنها من الانتصار فتكون النتيجة اضعاف المانيا وخصومها في آن واحد

واذن فقد لا يقوم الاعتبار السياسي حائلاً حاسماً دون توريد روسيا الخامات اللازمة الى المانيا بقدر محدود

ثانياً — الاعتبار المالي. انهُ لغني عن البيان ان ما تنوي روسيا ان تصدره الى المانيا لن يكون هدية بلا مقابل. وقد يتم الاتفاق على ان تعقد روسيا قرضاً للمانيا ولكن الاتفاق التجاري الذي عقد بين الدولتين قبيل عقد ميثاق عدم الاعتداء نص على ان تعقد المانيا قرضاً

لروسيا ولذلك فالرجح ان تكون منادير المواد التي تبتاعها المانيا من روسيا محدودة بقدرتها على توفية ما تشتري. وحيث ان المانيا لا تملك مبلغاً يذكر من الذهب او من النقد الاجنبي تستطيع ان توفي به ثمن ما تشتري فالغالب ان يكون التبادل بين برلين وموسكو على أساس المقايضة. وأكثر ما تحتاج اليه روسيا من مصنوعات المانيا الآلات الحديثة للتقنة. ومن المعلوم ان استثمار الصناعة الحربية بمعظم المصانع الالمانية حال دون قيام المصدرين الالمان — قبل نشوب هذه الحرب — بتنفيذ العقود التي عقدوها لاصدار الآلات الى الخارج. واذا كان هذا صحيحاً قبل نشوب الحرب فأحرى به ان يكون صحيحاً بعد نشوبها. ولذلك يغلب على الظن ان التبادل التجاري بين روسيا والمانيا على هذا الاساس لا ينتظر ان يكون كبيراً

ثالثاً — اعتبار المواصلات: ان طرق المواصلات الرئيسية بين روسيا والمانيا ثلاثة: —

بحراً عن طريق بحر البلطيق ولكن هذا البحر يتجمد معظم السنة في طرفه الروسي وعلاوة على ذلك ان مدينة لننراد بعيدة عن اكثر موارد الخامات الروسية والنقل اليها من مناطق هذه المصادر شاق وقد يكون متعذراً لأسباب شتى. ثم هناك طريق البحر الاسود فالدانوب وهذا الطريق خاضع لموقف رومانيا ويوغوسلافيا وهنغاريا او لأية دولة تملك قوة بحرية كبيرة وتستطيع ان ترسل الى البحر الاسود عمارة تمر قبل هذه المواصلات — بعد سماح تركيا طبعاً. وعلاوة على هذه وتلك هناك سكك الحديد الروسية. ودرس شبكة السكك الحديدية الروسية يسفر عن حقيقة واضحة وهي ان هذه الشبكة انشئت بقصد تسهيل التجارة الداخلية لا لتسهيل الاصدار. والمسافات بين مصادر الخامات الروسية والمانيا شاسعة وقدرة مركبات السكك الروسية على النقل تبلغ الآن ١٦ مليون طن في السنة فاذا خصص عشر ذلك للنقل الى المانيا لم تتمكن سكك الحديد الروسية من ان تنقل الى المانيا الا مقدار ما تحتاج اليه من ركاز الحديد وحده في أثناء السلم. ثم هناك عقبات فنية اخرى تتعلق بسكك الحديد تجعل حل عقدة المواصلات الحديدية أمراً متعذراً قبل انقضاء بضع سنوات وانفاق نفقات كبيرة على انشاء خطوط جديدة في روسيا وزيادة عدد مركبات الشحن زيادة عظيمة

والخلاصة انهُ اذا نظرنا نظرة اقتصادية مجردة في مبلغ ما تستطيعه روسيا من إمداد المانيا بمواد الغذاء والصناعة وجدناهُ يسيراً. ولكن اذا شاءت روسيا ان تبذل لالمانيا معاونة فعالة في وسعها ان تفتر على شعبها وتحد من حاجاتها الداخلية وتقيّد اقتصادها الاهلي وترهق سككها الحديدية لتحقيق ذلك. وهو ثمن باهظ لا يلوح ان ضم الاراضي يوازيه لان من شأنه ان يزعزع تقدم روسيا الاقتصادي الصناعي ومن المحتمل ان لا يقدم عليه زعيم روسي ولذلك يغلب على الظن ان مساعدة روسيا لالمانيا في هذه الناحية ستكون يسيرة محدودة النطاق

السيادة التامة

كتب عالمي :

تحليل اقتصادي اجتماعي لخطة

الوطنيين الاشتراكيين وأهدافهم البعيدة

من المسائل التي تشغل أذهان المفكرين في هذه الحرب وعواقبها مسألة في المقام الاول من خطر الشأن ، وهي : هل كان في الوسع الاتفاق مع الهر هتلر اتفاقاً يجنّب العالم هذه النوائب التي يعانيها ؟ والى القرّاء ردٌّ رجلٍ ثقةٍ هو الدكتور هرمن روشنج Rauschning رئيس مجلس شيوخ دانتزج سابقاً وهو ملخص بحث سبق لهُ صدّر به الجزء الاخير من مجلة الشؤون الخارجية الاميركية (اكتوبر ١٩٣٩)

قال روشنج : — ذهب ظن بعض الناس الى انهُ من المستطاع اقناع الهر هتلر بتبديل أساليبه وتقييد الاهداف التي يتجه اليها بالاذعان لهُ في مسائل محدودة وتحقيق مطالبه الخاصة بها على ان يكون هذا الاذعان مقيداً بشروط معينة يقبلها ، وعند ذلك تغدو المانيا عاملاً من عوامل الاستقرار الدولي . وقد كان هذا الرأي قائماً على قواعد سليمة مستمدة من حركة توحيد المانيا في ما بين سنتي ١٨٦٤ و١٨٧٠ على عهد بسمارك . فبسمارك قال غير مرة انهُ متى تمّ توحيد الريخ غدا همُّهُ الاول ان يفوز بثقة العالم بنزعته السلمية . اي ان بسمارك كان يرى ان المانيا ستصبح عاملاً قويًّا من عوامل السلام في أوربا متى زالت بواعث رعبها عن طريق توحيدها . نعم أن سياسة بسمارك كانت قائمة على استعمال القوة . ولكن اهدافه كانت محدودة لأنهُ كان يدرك الحدود العملية لما يستطاع ولما لا يستطاع

يقابل هذا ان سياسة غليوم الثاني كانت غامضة من حيث الاهداف التي تتجه اليها . وفي قول مأثور للسر ارثر نيكلسون عند ما استحكمت ازمة المغرب الأقصى سنة ١٩٠٥ ان وزارة الخارجية الألمانية لا تعلم ما تريد . ثم قال ان خطر السياسة الالمانية ليس ناشئاً عن اتجاهها الى التوسع بل عن غموضها . فغليوم الثاني بنى سياستهُ على المفاجئات الناشئة عن انفعال طارىء وهذه الحقيقة كانت أبعث على نشوب الحرب الماضية من سعي المانيا الى السيطرة العالمية

أما سياسة الهر هتلر فاختلفت في البدء اختلافاً بيناً عن سياسة غليوم الثاني وعن سياسة جمهورية ڤيمار . فسياسة غليوم كانت غامضة وسياسة جمهورية ڤيمار كانت متسمة بالتردُّد . واما سياسة الهر هتلر فكانت صريحة ودلّت في صراحتها على انهُ يعرف تماماً الاهداف التي تتجه اليها فولادتها في احضان النزعة القومية الالمانية حملت اقطابها على السعي الى تنقيح معاهدة فرساي وازالة

اسباب البرّم الالماني تشابهت في ذلك الى حدّ ما منهج بسمارك . فكأنها بدأت حيث انتهى بسمارك فوصلت ما انقطع من حبل سياسته

وكانت سياسة هتلر في بادىء الأمر سياسة قومية بحت المعنى . وكان هدفها تحويل « المانيا الصغيرة » التي وضع بسمارك قواعدها الى « المانيا الكبرى » التي ما فتئت حية في اذهان الوطنيين الالمانيين . وكان الطريق الى تحقيق هذا الغرض تنقيح النصوص الجغرافية في معاهدة الصلح وهو تنقيح كان لا بدّ من ان يتمّ يوماً ما . وكان للمانيا في بلدان خصومها في الحرب الماضية، مؤيدون في طلبها هذا . والغالب ان هؤلاء كانوا يوافقون على التعديل المطلوب لو لم يلازم ذلك التعديل بعض الاساليب التي تستند الى القوة والارهاب ، مما أضعف ثقة الدول الاجنبية وحسن نيتها وعزّز تردّدها في قبول ما تطلبهُ المانيا . ومع ذلك ظل فريق منهم يذهب الى ان هذه الناحية من السياسة الالمانية غير اصيلة فيها وانهُ متى تمّ تنقيح المعاهدة تتحول اساليب السياسة الالمانية الى الاستقرار والأخذ بالقواعد المرعية المحترمة الجانب في العلاقات الدولية

والواقع انهُ لو كانت اهداف السياسة الالمانية في عهد النظام الوطني الاشتراكي اهدافاً محدودة ، أي لو اتجهت هذه السياسة خاصة الى ضمّ المناطق الالمانية وجمعها في نطاق الرايخ الثالث فحسب ، لكان من المرجح تسليم الدول الاخرى بذلك

ولذلك كان النقد الموجه الى النظام الوطني الاشتراكي في عهده الاول ، نقداً متسماً بسمة الاعتبارات الادبية وكان على الاكثر موجهاً الى اساليب النازي في داخل البلاد . وقلما سمع نقد لاهدافهم الخارجية . بل ذهب بعضهم الى حد تصوير الانقلاب الداخلي تصويراً مقبولاً ولاسيما بعد ما نجح رجالهُ نجاحاً باهراً — في الظاهر — في التغلب على مظاهر الاضطراب الاجتماعي والاقتصادي في البلاد — او اخفائها !

وكان للنظام الجديد معارضون في داخل البلاد فما لبثوا حتى وصلوا الى النتيجة نفسها . ففي المرحلة الاولى استضعفوا النظام الجديد ثم برموا بأساليبه ثم اقتنعوا بأن ما يبدو فيه مما تعافهُ النفس لا بدّ ان يزول عندما تستقرّ الحالة على اساسها الطبيعي . وكان الرأي في الدوائر غير النازية من رجال الجيش وكبار الموظفين وأقطاب الصناعة والتجارة ان هذه الحال لا تدوم وان الحكمة تقضي بالانتظام في الحزب الوطني الاشتراكي واصلاحه من الداخل وبدا لفريق من كبار الموظفين انهُ يتعذّر عليهم التوفيق بين اساليب الحزب والواجب عليهم كما يفهمونهُ فيتعين عليهم ان يستقيلوا فقبل لهم إنهم إنْ فعلوا جاءت استقالتهم معززة للجناح المتطرف في الحزب وبهذا وما كان من قبيله يفسّر بقاء رجال من امثال فون نوراث في وزارة الخارجية والكونت شفرين — كروزيك في المالية وغيرهما

ولكن الاساس الذي قام عليه هذا التفكير كان ضيقاً، ذلك ان اصلاح الحركة الوطنية الاشتراكية على النحو الذي اراده هؤلاء كان متعذراً، لانها كانت متجهة قسراً وبدافع من طبيعتها الداخلية الى التطرف شأنها في ذلك شأن كل حركة ثورية. فجاءت معاونة العناصر المحافظة لها معززة لثورتها فاجتنبت المانيا بذلك حرباً اهلية، ولكن الاتجاه المرجو نحو الاعتدال والاستقرار لم يتحقق

ويلوح للهر روشتج ان موقف الدول الدمقراطية الغربية في الحركة الوطنية الاشتراكية كان شبيهاً بموقف العناصر المحافظة الالمانية منها. فمعاونة هذه العناصر في الداخل أفضى الى اجتناب حرب اهلية في المانيا، وسلك الدول الدمقراطية في الخارج افضى الى اجتناب حرب أوربية. وقد يتعذّر على الباحث ان يفهم كيف ظلّت حقيقة الحركة الوطنية الاشتراكية خافية على اقطاب الدول الغربية بضع سنوات. ولكن العناية بالمسائل الاقتصادية في مستهلّ العهد النازي كانت غالبة على الاذهان. فنظر هؤلاء الاقطاب الى الوسائل الفعّالة التي عالجت بها الحكومة النازية مشكلة التعطل عن العمل فبهرت بنشاطها وتائجها ورأت فيها وسيلة من الوسائل الفعّالة للخروج بالعالم من قتام الازمة الاقتصادية وضيقها

ثم ان النظر الاقتصادي في الموضوع يتصل اتصالاً وثيقاً بموضوع موارد الخامات الصناعية وحاجة المانيا اليها كبيرة. ولو كان العصر عصر سلام سياسي واقبال تجاري لما تعذّر على المانيا ان تفوز بما تحتاج اليه من هذه الخامات. ولكن الازمة العالمية ضيّقت الخناق على التجارة الدولية، فكان من الطبيعي ان يتجه الرأي الى العلاج الاقتصادي لحالة تكره المانيا على التوسع السياسي. فقيل انهُ اذا ابيحت بعض البلدان لاستغلال المانيا الاقتصادي، واذا كفيت حاجتها الى الخامات الصناعية فلا يبعد ان تعمد المانيا الى السلام والاستقرار، لأنها اذا كانت مكتفية من الناحية الاقتصادية فانها تنفق نشاطها حينئذٍ في الانتاج بدلاً من الحرب

وهذا تفكير يلوح انهُ سليم ولكنهُ لا يفسّر بوجه من الوجوه، كيف مضت المانيا تغالي في الطلب كلما سلمت لها الدول الدمقراطية سنة بعد سنة بما تريد. والواقع انهُ قام على مبادىء خاطئة من حيث انهُ قدّم الاعتبار الاقتصادي في المانيا على الاعتبارات الاخرى، مع ان الاعتبارات الاخرى النابعة من النفس لا من الحالة الاقتصادية كانت المحرك الرئيسي للحركة الوطنية الاشتراكية

فألمانيا الوطنية الاشتراكية لم تعمد الى طريقة الاكتفاء الذاتي لغرض اقتصادي او اجتماعي وانما عمدت اليها لأغراض تتعلق بقوة الدولة وسطوتها — اي بالدفاع الوطني والقدرة على الحرب. وجرثومة هذه السياسة ترتد الى عهد بسمارك وكان الوزير الحديدي يرى صلة وثيقة بين الحماية التجارية

والسلطان المغربي . ثم خانت المانيا الحرب العالمية الأولى فرأت كيف قطعت صلاتها بالعالم الخارجي وبنت عنها موارد الخامات التي تحتاج اليها وما اكثرها ، فحملها كل ذلك على السعي الى توسيع مواردها إما بالاتقان العلمي والصناعي ، واما بالتوسع الجغرافي

حدّث جماعة من مفكري الوطنيين الاشتراكيين في هذا الموضوع تترجم بفكرون على النحو التالي : —

ان المانيا تلي روسيا في عدد السكان بين دول اوربا . وضيق ارضها يحول دون «سيادتها التامة» «كشعب عالمي» . ليس ثمة ريب في انها تستطيع في ابان السلام ان تفوز بكل ما تحتاج اليه من مواد الصناعة . ولكن اعتمادها على الاسواق العالمية يجعلها في ابان الحرب دولة ضعيفة كلّ الضعف . ومن ثم من وجوه التقدم والارتقاء في اساليب الحرب وأجهزتها جعل المانيا عاجزة عن القيام بحرب في ميدانين قياماً عليه سمة امل بالنجاح . وقدرتها على استعمال مواهب ابنائها الفنية والصناعية يعرقلها ويضعفها اعتمادُها الاقتصادي على الدول الاجنبية . واذن فمن المستحيل على المانيا الى ابد الدهر ان تبلغ المرتبة التي تريدها ، وهي مرتبة «شعب عالمي» وستبقى مضطرة ان ترضى بمقام ثانوي تتقدم عليها امة صغيرة كالامة الانكليزية اوحتى كالأمة الفرنسية

والصفة التي يتميز بها الشعب العالمي — يقول اقطاب النازي — هي حرية العمل السياسي . فللولايات المتحدة الاميركية حريتها ، وكذلك الامبراطورية البريطانية وروسيا . وفرنسا الى حدّ محدود . واذا شاءت المانيا أن تجاري هذه الدول وألاّ ترضى بمقام ثانوي بينها فعليها ان توفق بين منزلتها المرموقة و « المدى الاقتصادي » المتاح لها economic space المتاح لها ، ومن الخطإ أن توصف بأنها دولة محرومة have not تنافس الدول المكتفية haves ووصفها بهذا الوصف ليس الاّ سلاحاً يستعملهُ أعداؤها ضدّها في حرب الآراء . والحقيقة ان المانيا وهي في مقدمة دول أوربا تقدماً واتقاناً صناعيًّا منعت الاّ من إحراز مقام ثانوي بين الشعوب العالمية . فألمانيا بين الاستسلام لهذه الحقيقة والسعي الى حلها بحدّ السيف . أما الاستسلام وهي دولة فتية تمشي في عروقها حرارة الحياة فتحذر عليها . فلم يبق أمامها الاّ الطريق الآخر لان العالم تركها في جوّ لا يقري بالتعاون

والاكتفاء الذاتي ليس الاّ سلاحاً مصطنعاً يستعمل الى حين في ميادين الاقتصاد والسياسة بنية تحقيق « الاستقلال الطبيعي» الذي تنشدهُ . فهو حلٌّ غير دائم ، لانهُ غير طبيعي والاعتماد الدائم عليهِ مقضيٌّ عليهِ بالخيبة . ولكنهُ أتاح لالمانيا فترة قصيرة من الاستقلال الذي لا بدَّ منهُ للفوز بالاساليب السياسية والعسكرية لتحقيق هدفها البعيد وهو « سيادتها الكاملة » «كشعب عالمي »

و«المدى الحيوي» Lebensraum, Living space لا يعني في نظر النازي منطقة واسعة يتاح لألمانيا في نطاقها تبادل البضائع تبادلاً حرًّا . بل يعني منطقة على جانب كافٍ من السعة يتاح لألمانيا فيها حرية «منطقة» نفسها السياسي . وحدود هذه المنطقة تتسع وفقاً لاتساع متطلبات الحرب الحديثة . فما كان يكفي ألمانيا سنة ١٨٨٠ لتغدو دولة مكتفية وذات سيادة منطقة غدا لا يكفيها بعد انتهاء الحرب العالمية الماضية . ولا بدَّ لألمانيا في نظر النازي من بسط سيطرتها شرقاً الى القوقاس بما فيه أوقرانيا وغرباً الى البحر لكي تحقق السيادة المنشودة في الاحوال التي نشأت بعد الحرب العالمية الماضية . وذلك يقتضي ان يكون لها زيت القوقاس ومعادن أوقرانيا وحبوب رومانيا وهنغاريا وسواحل بلجيكا وهولندة وشمال فرنسا ومستعمرات تابعة الآن لدول اخرى

هذه هي النظرة الاساسية التي تنطوي عليها خطة الحركة الوطنية الاشتراكية . والحقيقة البارزة التي نخرج بها من هذا القول هي ان تقديم اغصان الزيتون لا يكفي ، لان ألمانيا بزعامة الوطنيين الاشتراكيين تطلب « السيادة التامة كشعب عالمي » ولا ترضى بأقل من ذلك

فالسياسة الخارجية التي جرى عليها هتلر لم تترك له مجالاً واسعاً للاختيار . ان الاهداف المحدودة التي اتجه اليها ليست الا اجزاء من الهدف البعيد وهو «السيادة التامة» لالمانيا «كشعب عالمي» . وألمانيا بزعامته لن تكتفي الا بعد ما تبسط سيطرتها على متسع من الأرض تعتقد انهُ كافٍ ليحررها من الاعتماد على الدول الأخرى . فاذا ادركنا هذه الحقيقة فهنا لماذا لا يرى الوطنيون الاشتراكيون خيراً ما في تنظيم اقتصادي عالمي على اساس من التبادل بين الدول آيتهُ اعتماد الاجزاء على الكل واعتماد الاجزاء بعضها على بعض . ولذلك وقفت اوربا — والعالم في الواقع — بين امرين : فإما ان تتخلى المانيا عن هذا الهدف البعيد واما الحرب ، لأن تحقيقهُ يعني في الحقيقة بسط السيطرة الألمانية على اوربا . وعند ذلك فقط تميل المانيا الى النظر في تنظيم العالم تنظيماً أساسهُ التبادل لانهُ اذا اصيب هذا النظام باضطراب ما ، فانهُ لا يؤثر في السيادة الالمانية ولا في قدرة الدولة الالمانية على حوض غمار الحرب وهي معتمدة على ما تستورده من دول اخرى

وعزَّز من هذه النظرة في اذهان اقطاب الريخ الثالث اعتقادهم ان « الدول العالمية » آخذة في الانحدار . فتكلترا في رأيهم « دولة على ورق » وموقفها الحربي ضعيف وآخذ في الانهيار . وفرنسا امة ماضية في طريق الموت موتاً بيولوجيًّا لانها تريد ان تجمع بين القوة الحربية وضبط النسل فاعتمدت على الزنوج من مستعمراتها فهي لذلك عاجزة عن ان يكون لها شأن كشعب عالمي . والولايات المتحدة الاميركية تخطت دور شبابها علاوة على كونها خليطاً من الامم والعناصر فاذا تعرضت لضغط خارجي من نوع معيَّن كان ذلك كافياً لقيام الثورة فيها .

وهذا الاعتقاد لم يبدّل منهُ ما بدا في بريطانيا وفرنسا في خلال السنة الماضية من دلائل العزم والحزم . ذلك ان الدول الدمقراطية في نظر الوطنيين الاشتراكيين يعوزها عنصر اساسي وهو الرغبة الشديدة الحازمة في اثبات نفسها بالقوة . بل ان هتلر ذهب الى ابعد من ذلك . فقد دلّه ما أحرزهُ من نصر سياسي تلو آخر على ان مكانتهُ في التاريخ ستقوم على انهُ عجّل انهيار هذه الدول الهرمة فمهّد السبيل للنظام العالمي الجديد الذي تحمل فيه المانيا لواء الزعامة والسيطرة . وطريقة الوطنيين الاشتراكيين في تعجيل هذا الانحلال هي هي طريقة الاحزاب الثورية في كل بلد ، اي دسّ الدسائس ونشر الدعاية الهدّامة وتشجيع الانحلال الداخلي لاضعاف المشيئة القومية ثم تقسيم المطالب والاتجاه الى تحقيقها مطلباً مطلباً حتى لا يبدو احدها كبيراً يحرّك النفوس لحمل السلاح

هذه النظرة الوطنية الاشتراكية الى الاهداف والاساليب حملت الهر هتلر على الاعتقاد بأنّ مقترحات السلام من كل خصم له ليست الاّ دليلاً على استعداد ذلك الخصم للاذعان ، فأرهفت شوكتهُ الى الهجوم . وكذلك نشبت الحرب التي ارادت الدول الدمقراطية تجنبها بمجرد رغبتها في معالجة المشكلات بالرشد والمسالمة . ثم ان أحوال المانيا الداخلية أكرهت الوطنيين الاشتراكيين على المضي في خطتهم لان أملهم الوحيد في الاحتفاظ بعزّتهم في المانيا كان معلقاً بالمضي في حركتهم الثورية والمغالاة فيها . لذلك كان من المستحيل عليهم ان يتخلوا عن أسباب السيطرة وإحداث تبديل أساسي في النظام الاقتصادي الذي كان أحد مصادر سلطانهم ولا العودة بالمجتمع الالماني الى نظام قائم على الحرية والقانون . كان من المحتمل ان يسلموا بتحديد السلاح بعض الشيء لأنهم قرّروا ان التفوق النفسي لازم لهم كالتفوق الحربي . ولما كانوا قد فازوا بتحقيق النظر الاول فقد كان في وسعهم ان يتراخوا قليلاً في الثاني اذا لزم الأمر . ولكن من الثابت أنهم كانوا لا يستطيعون ان يقيموا نظاماً أساسهُ القانون ولا ان ينشئوا دستوراً يشمل جميع الطبقات أي انهُ كان يستحيل عليهم ان يتخلوا عن أسلوب البطش والتحكم والارهاب . وفي هذه الحالة كان التعاون السياسي والاقتصادي الصادق مع سائر البلدان متعذراً . لان العلاقات السياسية بين الدول لا يمكن ان تقوم إلاّ على الأخذ والعطاء والاتفاق الوسط . والوطنية الاشتراكية في طبيعتها الثورية والنظام الذي أنشأتهُ داخل البلاد كانت عاجزة عن الاتفاق الوسط . فاما النجاح الكامل واما الاذعان الكامل . لأن كل تراجع في الخارج كان لا بدّ ان يفضي الى متاعب في داخل البلاد قد تفضي بدورها الى انهيار النظام النازي . ولذلك لم يكن في مستطاع أحد تمنّق في درس الحركة الوطنية الاشتراكية واهدافها وأساليبها إلاّ الاقتناع بأنها لا ترضى بالتسليم لها في نطاق محدود ، بديلاً عن طريقها الى السيطرة على أوربا والثورة العالمية

باب الأخبار العلمية

عجائب الجراحة العصرية او المبضع الكهربائي

ما من شكّ ان الخوف عدوٌّ أزرق للجرّاح . وقد غير العلم الحديث العمليات الجراحية القديمة ، بقدر ما غيّرها مخدّرا الكلوروفورم ، إذ حوّلها من جزارة بشرية الى عمليات خيطية وذلك بفضل المرقدات المخدّرات

وأعظم الاصلاحات التي أدخلت على الجراحة ، سرعة الاستغناء عن مبضع الجراح ذلك الذي طالما كان رمزاً للفرق ، بل كثيراً ما كان يقضي على المريض، عوضاً عن ان يكون سبباً لاطالة حياته

أما الآن ، وقد زال مبضع الجرّاح وحلّ محله المشرط الدياثرمي Diathermic knife وهو معجزة الجراحة العصرية ، فقد غدا الجرّاحون يبضعون أعضاء الجسم المختلفة بالتيار الكهربائي وصارت العمليات الجراحية المستعصية التي كانت مستحيلة عليهم منذ عشر سنين ، من الهيّنات وتيسر لهم سبر الجسم البشري ، والتوغل في زواياه الخفية ، التي لم يكن المشرط المألوف ليبلغها، فيقوم الجرّاح بتبضّع ما شاء بلا وجل من نزف الدم من طوائف العروق ، فيتاح له ان ينجز في بضع دقائق، دون استعجال ، ما كان يستغرق عمله ساعات مع ما كان يعقبه من ضرر محقق. ومن العجب ان الجراح يأتي ذلك العمل بأجمعه دون اراقة قطرة دم واحدة من مريضه

والمشرط الدياثرمي ، ثمرة يانعة مباشرة من ثمار الكهربائية العلاجية التي تولد الحرارة المشعة المتادة . وهي التي تتولد من مرور التيارات الكهربائية السريعة التذبذب في الجسم البشري ، فكأنها وسيلة صناعية لرفع حرارته الاصلية بضع درجات

ولذلك يوضع قطبان كهربائيان كبيران على جانبي العضو المزمع علاجهُ ، ابتغاء جعل تأثير التيار الكهربائي يشمل أكبر مساحة ممكنة

وتستعمل الآن النتائج الاولى لذلك الاختراع في جميع انحاء العالم لغرضين : اولهما البضع ، وثانيهما تجميد الدم . وما زال السلك الرفيع مستعملاً كالمبضع وذلك لتوليد هذه الحرارة الموضعية الشديدة التي تذيب حالاً اللحم البشري من تلقاء دون حاجة الى الضغط فيستطيع الجراح القيام بالبضع بكل دقة واتقان ، ولا يصعب عليه الوصول بسلكه الباضع الى اية نقطة في الجسم ، اذ هو يتمكن من ثني ذلك السلك لكي يلتف حول الزوايا. وفي وسعه أيضاً ان يجعله على شكل عروة تُلتف حول قاعدة زائدة دودية او نامية سرطانية فيستأصلها من موضعها في دقائق معدودات. حالة ان المبضع المألوف يستغرق ساعات في اعمال طفيفة ربما يعقبها الخطر . وأفضل من كل ذلك ان الجراح يبضع العضو دون احداث نزف في دمائه على الاطلاق ، اذ حرارة المبضع الكهربائي تغلق افواه كل عرق تمر به اغلاقاً محكماً . والمعروف ان خطر نزف الدم كثيراً ما كان عقبة كأداء تحول دون

اجراء العمليات الجراحية الضرورية للحياة في كثير من اعضاء الجسد التي تحدق بها اخطار من الحريق. فأضحى ذلك الخطر في حيز الامكان. اذ تتم العمليات الآن بلا خطر، وذلك في الكبد والمخ وغيرهما. والميزة الاخرى العظمى للمشرط الكهربائي، تسهيله عملية كبرى من عمليات الجراحة وهي استئصال التوامي السرطانية والاورام المتأصلة في الجسم البشري وانهُ قد انشأ وسيلة اصطلاحية للعلاج فالجراح يضبطه التيار السريع التذبذب، واستخدامه المشرط المنتهي بالزر، يستطيع توليد حرارة في عضو الانسان تكفي لاحراق أية نامية وذلك بالملامسة دون غيرها. وتسمى تلك العملية عملية تجميد الدم

ومن سبق الحوادث التنبؤ الآن بمصير ذلك المخترع (بفتح الراء) العظيم في جراحة السرطان ولكن المعروف انهُ سيقلبها رأساً على عقب ويسهلها ويجعلها خالية من الخطر

المسك الطبيعي وصافته — والمسك الصناعي وتركيبه

قالت دائرة المعارف الانكليزية الحديثة للطلبة الطيوب نوعان اصليان، وهما الحيواني والنباتي. وأعظم الطيوب الحيوانية المسك. وهو مادة سمراء ضاربة الى الحمرة، تواميها كقوام عسل النحل، وتستخرج من ظبي المسك، الذي يقطن بهضاب آسيا الوسطى. والمسك عطر قوي يدوم زمناً طويلاً ويكسب شذاه لكل ما يلامسه او يجاوره حتى الفولاذ الصقيل اذا ادخله في علبة مع المسك، واغلقها عليه، اكتسب الفولاذ رائحة المسك الذكية

وتمزج العطور المختلفة بمقادير طفيفة من المسك، لكي يكسبها خاصية دوام الشذا الذي تفقده اذا بقيت محضاً. واسعاره باهظة جداً، وذلك لندرة وجود الحيوانات التي تنتجه

ويدلنا التاريخ على كون ظبي المسك يصاد من اقدم الدهور ابتغاء الحصول على مادة المسك الذكية الرائحة جداً. ويختلف ظبي المسك عن غيره من فصائل الظباء، بكون ذكوره وأناثه جماء (أي لا قرون لها) الا أن لذكوره أنيابا بارزة نحو الاسفل، من الفك الأعلى وبذينك النابين يدافع الذكر عن نفسه اذا هاجمهُ حيوان آخر

ويكثر ظبي المسك السهول المرتفعة في آسيا الوسطى (كما تقدم القول). ومن طبيعة ظباء المسك انها تعيش فرادى، وقلما ترى أزواجاً. ولا تسرح قطعاناً لانها شديدة الوجل، ولذلك تعلف ليلاً في الغالب. والصعوبة الدونها تصاد بالفخاخ. ويبلغ طول الظبي الكامل النمو ثلاث اقدام وارتفاعه عند كتفيه ٢٠ عقدة وألوان ظباء المسك مختلفة ولكن اكثرها اسمر ضارب الى الشهبة أو الصفرة ونصفها السفلي ضارب الى البياض

ولا يوجد المسك الا في جسم ذكر الظباء، وذلك في كيس يعادل حجم البرتقالة الصغيرة جداً تحت السطح السفلي لبطنه. ويحتوي كل كيس على أوقية واحدة او اكثر من المسك الخام ويكون لونه وتوامه حينئذٍ

شبيهين بمافي «البكوت» الذين المثل بمحوق الزنجبيل . ولما كان شذا المسك قويًّا جدًّا ونافذاً أصبح مزج العطور الاخرى به ضروريًّا احتفاظاً بذكاء روائحها . والمسك من أعظم اصناف التجارة في قارة اسيا بأجمعها

وقال العلامة القزويني في مؤلفه القديم المشهور : — أما ظباء المسك فانها كظباء بلادنا الا أن لها نابين ، خارجين من الفم كالفيل . وربما صيدت والمسك في سرتها غير ناضج وتكون فيه زهومة . ومثله مثل الثمار ، اذا قطفت قبل الادراك فانها تكون ناقصة الطعم والرائحة . وأجود المسك ما ألقاه الغزال وذلك أن الطبيعة تدفع مواد الدم الى سرته فاذا استحكم الدم فيها ، ونضج ، يجمع من ذلك اربة (عقدة) وحكة في سرته ، فيفزع حينئذ الى صخرة حادة فيحتك بها ملتذًّا بذلك ، فتنفجر المادة حينئذ وتسيل على ذلك الحجر كانفجار الخراج والدمامل اذا نضجت ، فيجد الغزال بخروجها لذة . والناس يتبعون مراعيها في الجبال ، فيجدون ذلك الدم ، قد جف على الصخور ، فيحملونهُ ويدعونهُ في نوافج (اوعية المسك) معهم معدة لذلك . فهذا هو اصل المسك الذي يستعمله ملوككم ويتهادونه فيما بينهم

وجاء في الكتاب المسمى تذكرة ابن ارمانيوس (وهو طازر ارمانيوس اقندي الصيدلي المصري الشيخ المشهور) المطبوعة بالقاهرة سنة ١٩٢٢ على المسك ومنافعه ما يأتي :— المسك مادة حيوانية يحصل عليها من غزال المسك تجرز داخل كيس مخصص مع خروج بين السرة ، وأعضاء التناسل الخارجي . وهي صفة جيدة ، بسمة الجلوس وتوجها أحمر مائل للسواد . وتأتي النجر داخل اكياس مختلفة الطول وأجوده مسك التونكين ويليه مسك سيبريا . والاول يأتي من الصين والثاني من البنجال . وهو شبه عام ومنظم للدورة والوظائف الحيوية ، ومضاد للتشنج في الهستريا ، والصرع والربو التشنجي وقد أصبح استعماله مقصوراً على دخوله في الاطياب والروائح والتعطير

وقال الفيروز ابادي في قاموسه المشهور : — المسك مقوٍّ للقلب ، مشجع للسوداويين نافع للخفقان والرياح الغليظة في الاعضاء والسموم

وجاء في معجمي المصباح المنير ومختار الصحاح : — المسك طيب معروف وهو فارسي معرب . وكانت العرب تسميه المشموم وهو عندهم افضل الطيب ولهذا ورد لخلوف[1] فم الصائم عند الله ، اطيب من ريح المسك — ترغيباً في ابقاء اثر الصوم

وورد في أحدث المجلات العلمية الانكليزية ما يأتي : — المسك أعظم أنواع الطيوب الطبيعية وأغلاها ويبلغ ثمن الرطل من المسك النقي ٨٠٠ جنيه انكليزي . ولشدة غلائه وندرة وجوده شرع العلماء في تركيب تركيباً كيمائيًّا من زيت الخروع

(١) الخلوف الاسم من خلف فم الصائم ، تغيرت رائحته وكذا الفم والطعام اذا تغير طعمه او ريحه

أدوات تطبخ منها الصلب الصريم الصدأ

Stainless Steel

أدخل الصلب الذي لا يصدأ (منذ فصل الربيع لهذه السنة ١٩٣٩) في صنع طائفة من ادوات الطبخ في اميركا ويصنع جسم الاناء من ذلك الفولاذ العديم الصدإ ، لانهُ نظيف جدًّا كالزجاج ، ومتين ، جميل المنظر ، يقاوم حوامض الاغذية وقلوياتها . وتلبس قاعدته بالنحاس الاحمر بأن تجعل تحتها كقطعة الفولاذ العديم الصدأ مرة ونصف مرة ، وذلك لان النحاس الاحمر يجعل الحرارة توزع بالتساوي على الاناء عند الطبخ ويستعمل الفولاذ العديم الصدإ في صنع الآلات القاطعة كالسكاكين ونحوها ولغيرها من الأدوات التي تحتاج الى دوام النظافة . وهو يؤلف نحو ١٣٪ من معدن الكروم والباقي من الفولاذ وهو من المنتجات الانكليزية الاصل اخترعهُ المستر هـ. بريرلي H. Brearley وقد وفق لاختراعه عرضاً . وذلك أنهُ كان يجرب ذات مرة انتاج فولاذ من نوع جديد إذ أضاف الى إحدى طبخات الفولاذ ١٤٪ من الكروم ، فكانت تلك النسبة تزيد على المعتاد مزجها بالفولاذ ، من قبل ، فاسفرت نتيجة العملية عن عكس ما كان يتوقعه ، ولذلك ألقى الفولاذ الناتج منها قصبًا ، في إحدى زوايا معمله الكيميائي

واتفق بعد اسبوعين ان مرَّ احد أعوان بريرلي بذلك الفولاذ المنبوذ فرآه ما زال محتفظاً بلمعانه مع انقضاء تلك المدة عليه معرضاً للتقلبات الجوية فلم يسعه الا توجيه نظر رئيسه الى تلك الحقيقة المدهشة . فواصل المخترع تجاربه في الفولاذ حتى أيقن انهُ لا يستهدف للصدأ ولا تؤثر فيه الحوامض . ومن ثمة اعترف العلماء بذلك النوع الحديث من الفولاذ وأدركوا منافعه الجليلة

بطيخ بلا بزر

أعلنت كلية الزراعة في ولاية ميتشيغان بأميركا ، أنها قد توصلت بالتجارب الزراعية العلمية في الاستبات ، الى انتاج بطيخ بلا بزر ويعزى ذلك الاكتشاف الى طالب صيني نابغة من خريجيها ، وهو تشونغ - ين - ونج Chung-Yin Wong . وهذه بنية ، طالما طمح اليها علماء الزراعة . وذلك عقب نجاحهم في انتاج الطماطم والفلفل الاخضر والاحمر والباذنجان والقرع (ضراف) خالية من البزر . فلم يبق إلا البطيخ واليقطين يحويان البزر . وطعم البطيخ الجديد مثل طعم البطيخ ذي البزر ، وشكله الخارجي يختلف عن البطيخ المألوف إذ هو غالباً كمثري الشكل لا يضيهُ . والتجارب التي جربت في بطيخ ميتشيغان ، تمت في النوع الذي لا يزيد متوسط ثقله على ثمانية أرطال وهو أصغر من بطيخ البلدان الجنوبية في تلك الولاية . وقال المستر ونج إن انتاج البطيخ العديم البزر ، من الحقول ، قد يكون صعباً ولكنهُ ميسور في الأكنة الزجاجية التي تخصص في البساتين لزراعة النباتات الغضة وتربيتها

الآلات ذات الثقوب الموقظة الدهشة والشعور

تقوم الآلات ذات الثقوب الملقطة دراهم الأعمان والأجور ، وهي التي يسميها الانكليز penny-in-the slot-machines بأعمال شتى في البلاد الأوربية والاميركية وفي عواصمنا المصرية أيضاً وأحدث ما استخدمت فيه من الاعمال ، هنالك سواقاة عملائها في أميركا بأحدث الانباء العالمية والمحلية الخطيرة ، وذلك على مثال الحوادث التي تعرض بالشرط السينمائية في معارض الصور المتحركة . إذ يلقى درهم في ثغر الجهاز فتحرك آلات عرض الصور المتحركة المركبة في قاعدة خزانته الكبيرة فيظهر توًّا الشريط المحتوي على الاخبار ، معروضاً أمام نافذة زجاجية . وتركب هذه الآلة العارضة للاخبار والحوادث في محطات سكك الحديد وأبهاء الفنادق وغيرها من الأمكنة العامة . وقد عرضت حديثاً في معرض شيكاغو للآلات الباعة ذات الثقوب . وطريقة عملها تفصيلاً أن تُلقى الصور المرسومة على الشريط ، على مرآة صغيرة فتنعكس عنها ، وتلك على ستار من الزجاج المصقر ، قريب من رأس الخزانة حيث يشاهدها الناظر من فتحة زجاجية صغيرة للعيون . وتؤلف مشاهدها من أربعة فصول ، منفصلة بعضها عن بعض . ومتى تمَّ عرض تلك الفصول ، انتهى الشريط واستوقف ملء الجهاز استعداداً لعرض الاخبار على مشاهد آخر

عوض جندي

وفاة المستشرق فنسنك

توفي من شهر المستشرق الهولندي الكبير ا. ي. فنسنك ، وكان من اعلام الاستشراق في اوربا لهذا العهد ، وزع نشاطه بين التدريس والتأليف والتصنيف . اما التدريس فقد كان استاذ اللغات السامية في جامعة ليدن . وأما التأليف فحسبه كتابه القيم في « العقيدة الاسلامية » The Muslim Creed على ان شهرته تقوم بما صنفه في الحديث . فله كتاب «مفتاح كنوز السنة» الذي نقله الى العربية الاستاذ محمد فؤاد عبد الباقي (مصر ١٩٣٣) وهو كتاب يستعان به على اصابة الاحاديث النبوية في موضوعاتها . ثم ان فنسنك اخذ يخرج « المعجم المفهرس لألفاظ الحديث النبوي » منذ سنة ١٩٣٤ ، وهو معجم تفصيلي لمفردات الاحاديث المدونة في الكتب الستة ومسند الدارمي وموطأ مالك ومسند احمد بن حنبل . وقد خرج من هذا المعجم أحد عشر جزءاً حتى اليوم . وهو جليل ذو فائدة لا يقدر قدرها من حيث انه يذلل للباحث مظان الأحاديث المختلفة بالتفتيش عن كلمة واحدة من الحديث المنشود وكان فنسنك فوق هذا رئيس تحرير دائرة المعارف الاسلامية التي تصدر في ليدن . وكان قد عيّن سنة ١٩٣٣ عضواً في مجمع فؤاد للغة العربية ، ثم عدلت الحكومة المصرية عن تعيينه لان بعضهم رأوا ان في مقال له منشور في دائرة المعارف المذكورة ما يجرح شعور المسلمين وان كان مكتوباً بروح علمي

فهرس الجزء الرابع
من المجلد الخامس والتسعين

٣٩٣ الحرب والحضارة

٣٩٩ سيجموند فرويد : للدكتور أمير بقطر

٤٠٨ الطائرات الحربية ومنزلتها في اساليب الحروب الحديثة

٤١٦ أغنية القطيع (قصيدة) : نقلها على محمود طه

٤١٧ حقيقة الفيتامين : لرضوان محمد رضوان

٤٢٦ بين المد والجزر (قصيدة) : لايليا ابو ماضي

٤٢٨ اللجلجة في الكلام : للآنسة زينب الحكيم

٤٣٧ توليد الطاقة من المادة

٤٤٠ شعاع النروب على المسجد (قصيدة) : لفخري ابو السعود

٤٤١ أسطورة زيت القطران : لحسن السلمان

٤٥٣ بين الوطنية والقاقة (قصيدة) : لعبد الحميد الديب

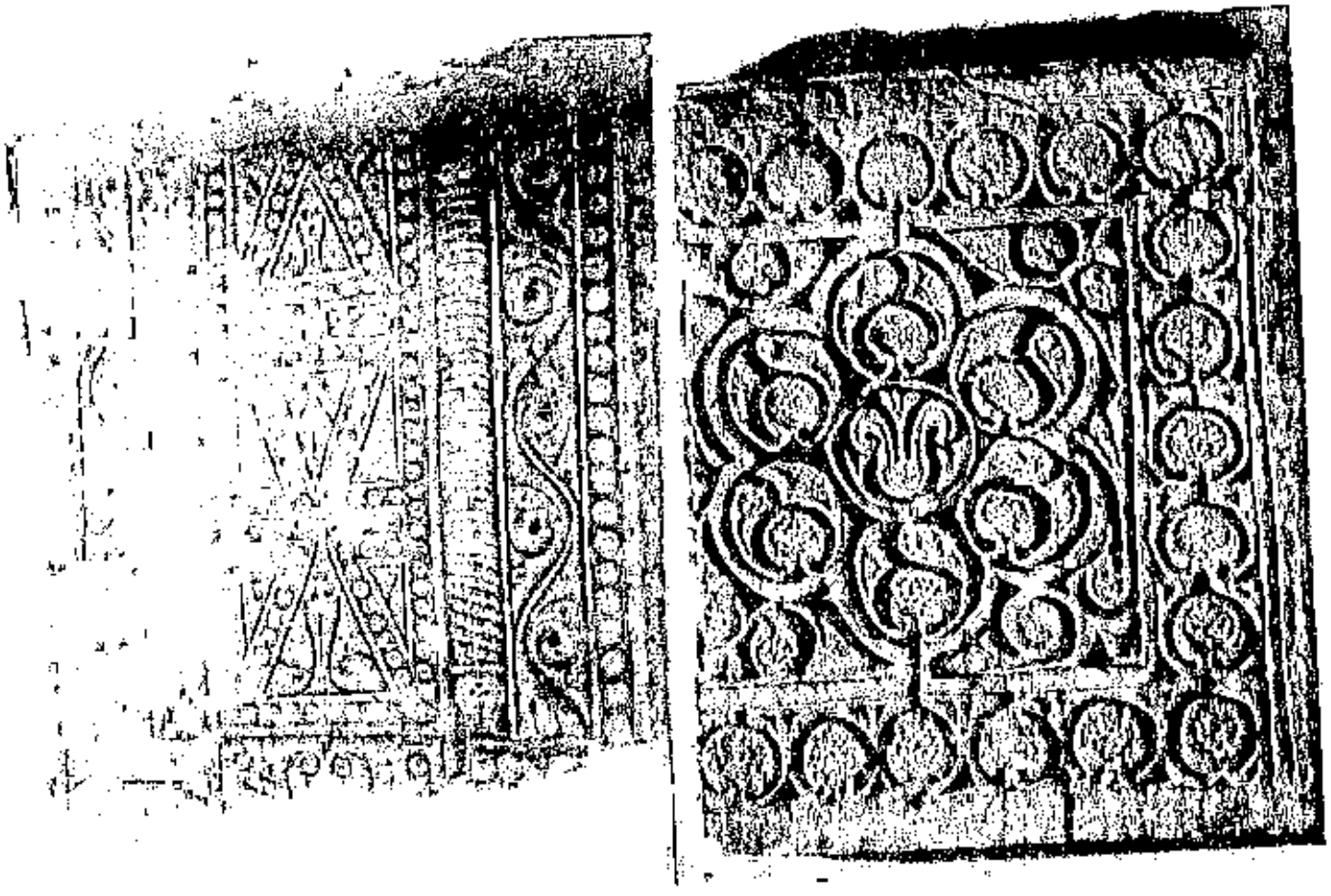
٤٥٤ تأسيس سامرا : للأنيتن كرزول ترجمة السيد محمد رجب

٤٦٢ مباراة الطبيعة في خلق مواد جديدة للصناعة والزراعة والزينة والصحة

٤٦٧ خليل مطران : للدكتور اسماعيل احمد ادهم

٤٧٩ سير الزمان ٥ ١ — العصر الفائر ٢ — روسيا والمانيا ٣ — السيادة التامة كشعب عالمي

٤٩٩ باب الاخبار العلمية ٥ عجائب الجراحة العصرية . المسك الطبيعي ومنافعه . أوان للطبخ من الصلب العديم الصدأ . بطيخ بلا بزر . الآلات ذات الثغور اللاقطة الاثمان والاجور لعوض جندي . وفاة المستشرق فنسنك



زخارف حصية من الجوسق الخاقاني بسامرا
(راجع مقال الكتن كرزويل صفحة ٥٦٧)