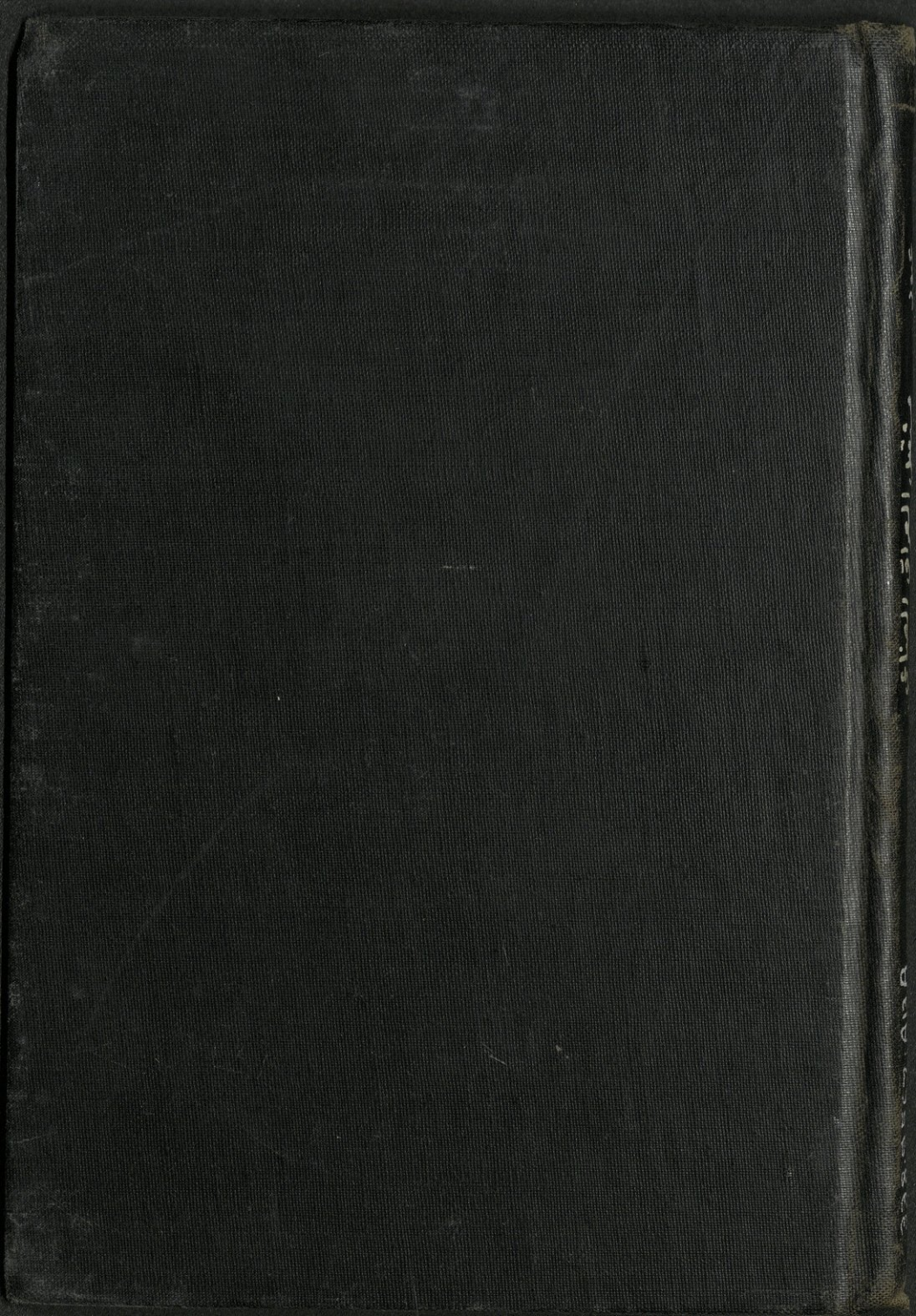
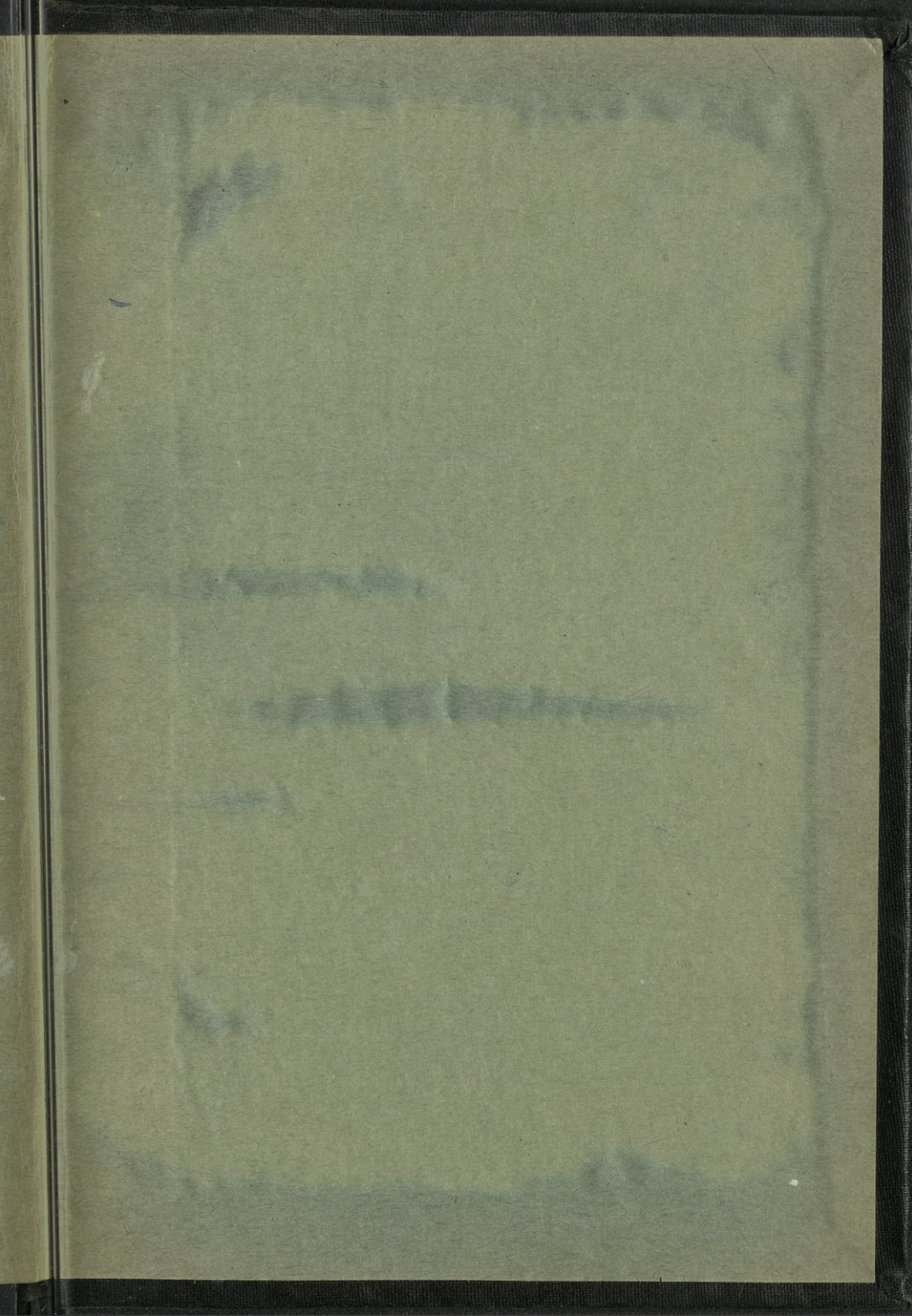
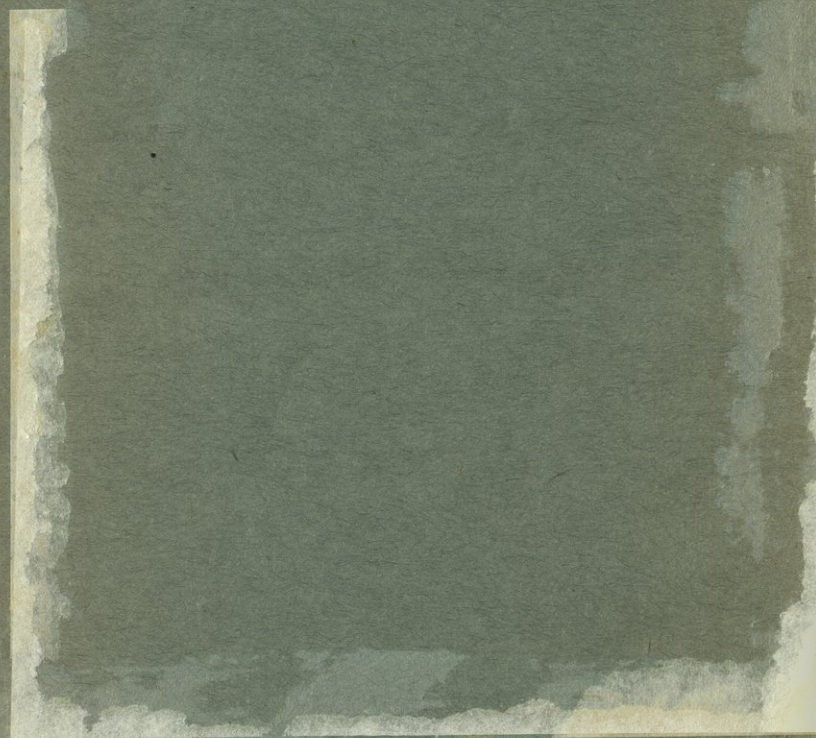
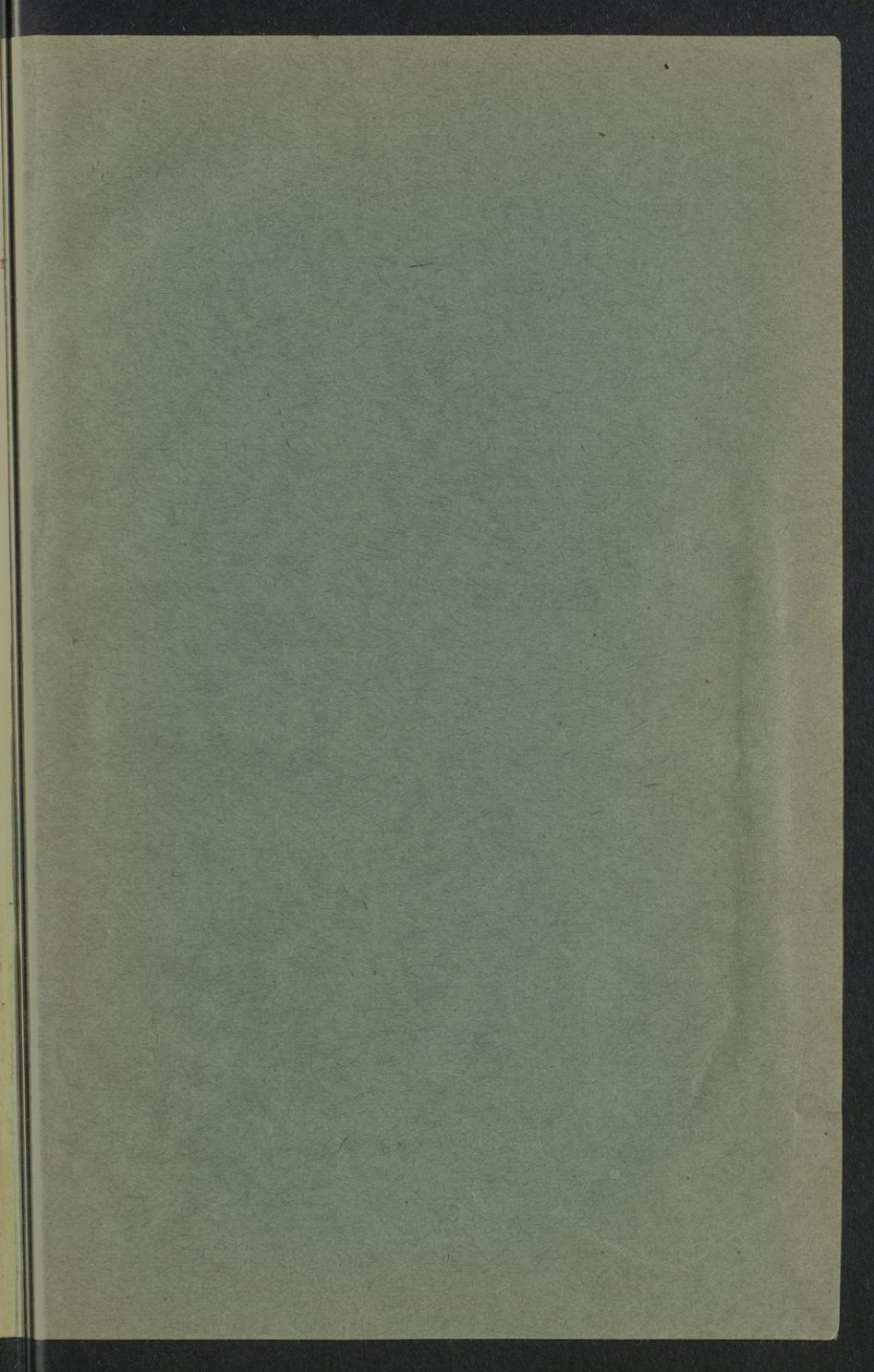










منتقى العراق الصناعي

يوسف عبود
توطئة

لقد طغى حديثاً في جميع أنحاء العالم المتمدين تقريباً أدب جديد في بابه هو أدب الكراسات ، الذي يعالج بصورة دورية أهم القضايا الوطنية أو العالمية بروح خاصة ينتهجها في بحثه ، ويقدمها للجماهير مصفاة منقاة . ولا شك ان أدب الكراسات هذا فوائد جمة ، لانه لا يعطى القارئ فكرة واضحة عن بلاده وما تنطوي عليه من مشاكل وقوى وامكانيات فحسب ، بل يضع امامه أيضاً ملمحاً واضحاً مفيداً لأهم ما يصطارع في العالم من تيارات وقوى متناقضة تعبر عن روح العصر وتنطاحن من أجل البقاء .

ولم تبق البلاد العربية بمعزل عن هذا الأدب الحديث ، بل غمرتها موجة من نتاجه بشق اللغات الاوروبية ، وقام في البلاد العربية نفسها ادباء ولجان ومؤسسات ثقافية عديدة تخرج للقارئ العربي بين الحين والآخر مجموعات متباينة القيم والاهداف من هذا النتاج ، تعالج فيها قضايا محلية وعامة .

ولطالما عن لنا ان نشارك في نشر هذا الادب الاجتماعي الجديد لانه اصدق ادب وأقرب به الى واقع الحياة التي نعيشها ونحس آلامها ومشاكلها ونزجر نفوسنا بآمالها ومطامحها .

ان العراق الحديث لا يستطيع أن يعيش بمعزل عن العالم المغرق في

سيره ، فهو لا بد ان يقتضي أثر حضارة الغرب ويقتل من مناهلها العذبة
ما يروي ظمأ ابنائه الى الثقافة الصحيحة . وليس من المنطق أن يترك هذا
الامر الخطير تبهاً لمجرد الصدفة أو الهوى الشخصي ... بل على المثقفين
ان يسارعوا الى رعايته والأخذ بيده .

ان واجب المثقفين في تأمين هذه الحاجة واضح ومقدس ، لا يصح
اغفاله .. انه ينحصر في تلخيص واصطفاء اهم ما تنطوي عليه الحضارة
الحديثة من مبادئ وتيارات ... واجبه في ان ينتقوا تلك الآراء التي
تبعث في امتهم روح النشاط والتقدم ، روح الاقتباس والتعلم ، روح
النمو الحقيقي الذي لا يقيدته تعصب ولا يقف في سبيله جمود .

واجبه في أن يؤكدوا على تلك القوى الناشئة في الامة ... القوى
النامية التي تسير تطور المجتمع ، والتي تستمد مقوماتها من واقع الحياة
وتياراتها الصاعدة قدماً نحو العلى ، فيساعدون بذلك على بعثنا بعثاً قومياً
صحيحاً لا دجل فيه ولا مراوغة .

واجبه في ان يعالجوا مشاكلنا ، الاجتماعية والاقتصادية والسياسية
والادبية ، الوطنية ، بروح الصدق والنزاهة والانصاف والتعمق ، فلا
يجزءون ابداً من ذكر الاخطاء ووصف الادواء التي لا يتم شفاء عاجل
وبات الا بتمحيصها والتعمق في اسبابها ونتائجها ، والاعتراف بمدى
اخطارها حتى يتجنبها مجتمعنا الناشئ ، ويسلك السبيل القويم الذي يوصله
الى ساحل السلامة .

واجبه في ان يرجعوا الى تاريخنا المجيد ويكشفوا عن صفحاته

البيضاء ويعلمونها كما هي ، فتبدو للملأ تلك الاعمال الجليلة التي انجزها
آباؤنا في هذه البقاع العزيرة ، في ميادين الثقافة والصناعة والزراعة فنشير
في كل نفس حرة روحاً جديدة نامية ، تشيد للعراق الحديث حضارة جديدة
نامية ، بنفس الهمة والعزم التي شاد بهما آباؤنا حضارة عصرهم المتقدم .

واجبهم في ان يصلوا بين تيارات مجتمعتنا الناشئة وتيارات العالم
الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والثقافية ، فنشعر اننا جزء من هذا
العالم الزاخر الذي يتحتم على كل عضو حي فيه ان يشارك في تنميته وتربيته
وازدهار حضارته واسعاذه ، وعندئذ لا نبقى مجرد كتلة مهملة على جانب
الطريق وانما جزءاً من القافلة نبحث الخيطى حتى نسير مع سيرها .

واجبهم ان يدركوا هذه الحقيقة الجليلة بكل معانيها وبكل ما تحمله
بين طياتها من جهود صادقة واعمال عظيمة . ان يدركوها ادراكاً صحيحاً
يقود الى العمل المثمر ، الذي يضع النظرية موضع التطبيق .

وقد اخذنا على عاتقنا ان نهتدي بهذا الهدى ونسلك هذا السبيل
نعمر قلوبنا ثقة لا متناهية بمستقبل العراق والبلاد العربية .

وفي سبيل هذه الغايات النبيلة عزمنا دار الحكمة على اصدار منشورات
دورية تعالج اهم مشاكل العراق والبلاد العربية الراهنة كالمشكلة التي يعالجها
هذا الكتاب ، ولكنها لن تقتصر جهودها على الناحية الاجتماعية بل
ستتناول جميع النواحي الاقتصادية والسياسية والادبية والتاريخية وسوف
تقدم للقراء الكرام بين الحين والآخر اهم ما تنتجه ثقافة الغرب دون ان
تتعصب لثقافة امة دون اخرى ، فالحكم ان تفيد الفوائد المطلوبة لا ان

تتعصب لمصدر تلك الفوائد .

وهاهي تضع بين ايدي القراء الكرام اولى حلقاتها « مستقبل العراق الصناعي » وهو كنيب يعالج بتمام الحيايد والعلمية أهم مشكلة يجابهها العراق في نهضته الحديثة .

كثيراً ما نسمع البعض يردد ان العراق قطر زراعي وان الصناعة لا يمكن ان تقوم فيه . وبما ان رأيا كهذا في عصر صناعي نام كمصرنا الحاضر يحمل في طياته خطراً مبيداً ، وجدنا من اولى واجباتنا ان ندحض هذا الرأي ونكشف عن ضلاله وعظيم ضرره .. ولم نجد احداً اولى من الدكتور « يوسف عبود » بمعالجة هذا الموضوع معالجة علمية تستند على الواقع والارقام . والدكتور يوسف عبود غني عن التعريف فهو ما ان انهى دراسته وحاز درجة « الدكتوراه » في الكيمياء الصناعية حتى عاد الى العراق يعمل بكل قواه في ميدان الصناعة العملية ، مؤمناً بان النظرية التي لا تطبق في الواقع ليست الا وهما من الاوهام .

وقد لبي الدكتور يوسف عبود رجاءنا وتفرغ رغم كثرة اعماله وكتب لنا هذه الصفحات التي نضّمها بين ايدي القراء الكرام ، آملين ان تكون خير فاتحة لاعمالنا الثقافية في المستقبل .

واننا لنشكره على هذا الجهد القيم آملين ان يجنّد بقية المثقفين المخلصين حذوه في معالجة مشاكلنا الكبرى لتعرض على الجمهور العراقي على حقيقتها فيدرك كل مواطن نابه ما ينطوي عليه العراق من امكانيات وقوى وما يعرقل سيره من عثرات فيعمل مخلصاً على استغلال الاولى وازالة الثانية .

محمد علي الزرقا

مستقبل العراق الصناعي

المقدمة

لقد دفعني الى كتابة هذه الصفحات ما سمعته وما قرأته من آراء حول مستقبل العراق الصناعي لا تتفق وحقيقة الواقع . ولا شك ان انتشار مثل هذه الآراء وعدم مكافحتها مكافحة ايجابية يولد اليأس والتشاؤم عند الكثيرين منا في قضية هي من اعظم القضايا أثراً في حياتنا الوطنية .

وتتلخص هذه الآراء في استحالة نشوء صناعة وطنية في العراق بعد الحرب لمزاومة البضائع الاجنبية لها بتوسع الانتاج الصناعي العالمي وتقدم الصناعة الميكانيكية والكيميائية وامكانية جعل التجارة حرة مماية قوي مركز المنتجات الصناعية الاجنبية في الاسواق العراقية ويضعف مركز بضائعنا الوطنية فيها .

والظاهر ان هذه الآراء وجدت لها مركزاً لدى بعض الجهات الرسمية ايضاً فقد صرح مدير المستوردة العام السابق السكولونيل بيلس قبل مدة الى محوري صحف العاصمة - بناء على سؤال وجه اليه من احدهم - قائلاً :

«لا يمكننا الآن انشاء بعض الصناعات في العراق لسد حاجته الحالية لان مثل هذه الصناعات ستخفق بعد الحرب لمزاحة البضائع الاجنبية لها .»
 اننا اذا لم نؤمن النظر في هذه الآراء وماشابهها واذا لم نتفحصها جيداً
 فسنكون نحن ايضاً من المتشائمين . والامر على ما نعتقد ، عكس هذا كما سيتضح
 للقاريء الكريم في هذه الصحائف المتواضعة التي نأمل ان تلاقي عنده
 حسن القبول .

الدكتور يوسف عبود

بغداد - ١٤ - ٤ - ١٩٤٥

الاستاج الصناعي العالمي

والتقدم الميكانيكي والكيميائي للصناعة

ان نهاية الحرب العالمية الماضية لم تسفر الا عن تغيير غير جوهري في النظم السياسية والاجتماعية والاقتصادية - عدا روسيا - فبقيت لذلك طرق الانتاج ومواده ووسائله تسيرها نفس القوى الاحتكارية الانتهازية المضاربة التي كانت تسيرها قبل الحرب الماضية فارتبكت امور العالم الاقتصادية ارتباطا عظيما وحدثت الازمات الاقتصادية العالمية فزادت البطالة في البلاد الغالبة والمغلوبة وبلغت ارقاما ضخمة في البلاد المتقدمة صناعياً واخذت تزداد يوماً بعد يوم .

وقد حاول البعض اعتبار المنتج الصناعي العالمي والتقدم الميكانيكي والكيميائي مسؤولين عن هذا الارتباك الاقتصادي ، حتى ان بعض الكتاب الاوربيين طالب اصلاح الحال بتحديد الماكنة في المعامل لايجاد العمل للعاطلين وبتحديد الانتاج الصناعي وجعله في نسبة معقولة مع مقدار الاستهلاك العالمي .

ولكن كل هذه « الغايات الشريفة » وصيحات الإصلاح كانت بعيدة جداً عن الواقع .

فالعالم لا يمكنه ان يحطم ما اخترعه وانتفع به بعد جهد طويل متواصل

ولا ان يرجع العلوم والفنون والصناعة القهقري . فدولاب التقدم الصناعي لا يبقى متحركاً فحسب بل يزيد كل يوم من سرعته ، وفي ذلك خير العالم ورفاهيته . وليس الانتاج الصناعي أو آلاته أو مواده سبب الارتباك والمنافسة ووضع القيود السكركية وايجاد حرب خفية بين صناعات الشعوب المختلفة ، بل ان الروح الاستغلالية الانتهازية التي تسيطر على القوى المحركة للنظام الاقتصادي العالمي هي المسؤولة عن ذلك . فهل كان الانتاج الصناعي حقيقة يسير وفق خدمة جميع افراد العالم ورفاهيتهم ، ام انه كان في خدمة بعض كبرى الشركات الاحتكارية الاستغلالية التي تريد كل منها السيطرة على مواد العالم واسواقه ؟ فان هي النسبة العادلة بين ما ينتجه الفرد من البضائع الصناعية وبين ما يدخل في خدمته من هذه البضائع ؟ وابن هو التوزيع العادل في المنتوجات الاقتصادية لخدمة الانسان ؟ وهل حرق الكميات الهائلة من القهوة في البرازيل ام حرق كميات هائلة من النفط الابيض في احد منابع النفط وتصفيته - منعا لانخفاض اسعارها في الاسواق - يدخل في خدمة هذا الانسان الذي هو ائمن رأسمال في العالم ؟ هنا هو موضع الخطر لا زيادة المنتوج الصناعي الذي تزداد رفاهية الانسان بازدياده اذا ما تحررت القوى المنتجة من العلاقات الانتاجية القائمة . على ان نهاية هذه الحرب العالمية مشترك وراءها عاجلا او آجلا انقلاباً اجماعياً في جميع نواحي الحياة ، يكون من نتائجه الكبرى تنظيم الانتاج الصناعي في جميع اقطار العالم وفقاً لخير الانسان وسعادته .

ونستطيع ان نقول بكل ثقة ان من اهم وابرز التغييرات التي ستصيب

الشعوب العالمية قاطبة بمد الحرب الحاضرة هو انتشار الروح الاستقلالية الحقيقية بين افرادها، وبذل المساعي العنيفة لبناء صرح حريتها ضمن تعاون حقيقي بينها. ولذلك فان توزيع مرا كز الانتاج الصناعي في العالم سيتغير بعد هذه الحرب تغيراً كبيراً ، لان كل شعب حر مستقل يرى الصناعة الوطنية ركناً اساسياً في كيان استقلاله وحرية ، وعاملاً مهماً في رفع مستوى العيش بين جميع افراد شعبه ، ولذلك فاهم عمل يقوم به هو الاستفادة من موارد بلاده الطبيعية وكفاءة ابنائه لتحويل هذه المواد الى بضائع استهلاكية أو آلات انتاجية لرفاة شعبه والعالم .

واهم العوامل التي ستغير مرا كز الانتاج الصناعي العالمي هي المواد الاولية للصناعات ومنابع القوى المحركة من فحم ونفط وقوى مائية (شلالات) وكثرة الأيدي العاملة وقدرتها الفنية ، وكذلك سهولة النقل داخل البلاد وخارجها وقلة اجورها .

اما عامل التقدم الميكانيكي والكيميائي فهو عامل مساعد لا يختص ببلاد دون اخرى، وان كانت هناك درجات بين اقطار العالم بهذا الشأن، يرجع سببها الى التطور التاريخي للصناعة في البلاد المختلفة . واهم ما يقدمه هذا العامل للصناعة هو توسيع قاعدة المواد الاولية وتحسين شكل المنتج وصفاته ، كاستخراج البنزين من الفحم مثلاً ، وصنع المنسوجات والسكر من مادة الخشب . وهذا التحويل في المواد الاولية لا يمكن ان يكون مفيداً للصناعة ما لم يجر بصورة اقتصادية . فمنتج البضائع الصناعية يريد ان يتمكن من تصريف منتوجاته في الاسواق با كبر ربح، ولذلك فهو يسعى

الوصول الى هذا الهدف بجمل مصاريف الانتاج اقل ما يمكن ، وذلك
بالوسائل التالية :

- (١) بتقليل قيمة المواد الاولية
- (٢) بانتخاب طرق تكون فيها المواد الاولية الداخلة في الصناعة
تحت احسن الشروط الملائمة للتفاعل .
- (٣) بان يكون تنظيم الاجهزة في المعمل بصورة اقتصادية بقدر
الامكان .

اما قيمة المواد الاولية فيعتمد على مقدار وجودها طبيعيا في البلاد . فكلما
تيسرت هذه المواد الاولية للصناعات استطاعت هذه ان تنمو وتتحسن
تحسنا كبيرا حتى تجعل لنفسها مركزاً ممتازاً في الاسواق . ويمكن الوصول
الى المطلب الثاني بتعيين اسس التفاعل الكيميائية والفيزيائية ، وبالبحث
الواسع لهذه الاسس في المختبرات . والنتائج المكتسبة تساعد ايضا الى درجة
ما على وضع التصميم العام للمعمل الذي تجري فيه العملية الصناعية . اما
الامر الثالث فهو على الاكثر مسألة تعود الى تجربة ومعرفة الاجهزة
الصناعية ، ويكون ذلك على الغالب نتيجة التعاون بين الكيميائي
والميكانيكي في المعامل .

الا ان هناك عاملا رابعا لا ينكر اثره في هذا الباب هو رخص الايدي

العامة .

فلو كان عامل التقدم الكيميائي والميكانيكي العامل الاساسي الوحيد
في اعطاء المنتجات الصناعية المتقدمة فنيا ، قصب السبق في الاسواق

العالمية، لما رأينا البضائع اليابانية المصنوعة في معامل متأخرة فنيا عن معامل أوروبا وأمريكا تغرق الاسواق القريبة والبعيدة بمنتجاتها الكثيرة الرخيصة خلال ربع القرن الاخير، وأن تراحم الكثير من منتجات الصناعات الأوروبية والأمريكية في الاسواق. وتعود اسباب هذا الاغراق في الدرجة الاولى الى انخفاض ثمن البضائع اليابانية الناشي عن قلة اجور الابدى العاملة في اليابان. كما ان هناك اسبابا اخرى غير ما تقدم تؤثر في اشتهار بلد ما في صناعة معينة، فبلاد صغيرة كالسويد مثلاً، تستطيع ان تضع نفسها في المركز الحادى عشر بين جميع الدول الصناعية العالمية الكبرى وتختص ببعض الصناعات المهمة لدرجة غير قابلة للمزاحة كصناعة الورق التي تؤلف (٤٢) في المائة من مجموع صناعة الورق في العالم وذلك لوفرة الغابات التي تقدم لها كميات هائلة من الاخشاب، وهي المادة الاولى الاساسية لصناعة الورق وغيرها. كما ان وجود الشلالات المائية في شمال السويد سبب نشوء صناعة ميكانيكية كهر بائية مهمة.

على ان للصناعة الكيميائية مركزاً خاصاً في الحقل الصناعي، تتميز به عن سائر فروع الصناعات الأخرى، وذلك انها لا ترتبط كالصناعات الأخرى - نسبياً - بالمواد الاولى، بينما تكون فروع الصناعة الأخرى مرتبطة ارتباطاً كبيراً بالمواد الاولى كما يدل على ذلك اسمها الذي غالباً ما يشتق من المادة الاولى التي تصنع منها.

ويتعلق موقع الصناعة الكيميائية الخاص، بالفرق الاساسي بين الفن الميكانيكي والفن الكيميائي، فالفن الكيميائي يستطيع تحويل

المادة بينما الفن الميكانيكي لا يمكنه الا تغيير شكل المادة .

وتشتمل الصناعة الكيميائية على صناعة المواد الكيميائية العضوية وغير العضوية ، واصبغة القطران ، والمواد الصيدلية ، والنيتروجين ومركباته ، وتقطير الخشب ، والاصبغة المعدنية ، والاصبغة الاخرى ، والاسمدة الكيميائية ، والمفرقات ، والمواد الكيميائية الصناعية ، والعمور والزيوت الطيارة ، والجلاتين والاصباغ ، والغازات المضغوطة والسائلة ، والبويه والورنيش ، والحبر الاصطناعي والسيلولويد ، والافلام ومواد التصوير (الفوتوغرافية) ، والمواد المذابة وغيرها .

ومع ان تحضير مواد الصناعة الكيميائية في الوقت الحاضر لا يشكل الا جزءاً من تحضير مواد الصناعة الطبيعية في الزراعة والغابات وفي المناجم، الا انها في نمو اوسع واسرع من هذه الاخيرة . فليس هناك حقل صناعي آخر توسع منذ سنة ١٩١٣ مثلما توسعت الصناعة الكيميائية فقد تضاعف المنتج الصناعي الكيميائي في العالم تضاعفاً كبيراً خلال هذه الفترة بين الحرب الماضية والحاضرة ، بينما لا تسكاد تنجاول اغلب فروع الصناعة الاخرى حدود ما كانت عليه قبل الحرب الماضية . ويعود نمو هذه الصناعة الكيميائية الى استعمال المواد الكيميائية في فروع الصناعات الاخرى ، كاستعمال اصبغة القطران المثابتة تجاه الضوء والمواد حماية الصوف من العث في صناعة الانسجة ، مما جعل انتاج هاتين المادتين كبيراً جداً . وكذلك استعمالها في الزراعة كالاسمدة الكيميائية وخاصة تلك الاسمدة المحتوية على النيتروجين ، لتأثيرها الكبير في نمو

النباتات ، وكذا مواد الصيدلة الضرورية لصحة الشعب .

ويتضح مما تقدم ان شعور الريبة والخوف من الانتاج الصناعي العالمي على مستقبل صناعتنا امر مبنى على استنتاجات غير صحيحة ، خاصة وأن زيادة هذا الانتاج تزداد ايضاً قابلية البشر الاستهلاكية المواد الصناعية ، نظراً لارتفاع مستوى المعيشة الذي يسير مع توسع وتقدم الصناعة باطراد مستمر ، وهذا ينطبق تماماً على الشرق لان هذه الحرب الحاضرة جعلته يرى بصورة واضحة البون الشاسع بين احتياجاته المتنامية باستمرار وعدم امكانه الحصول عليها لفقدان صناعته الوطنية التي يمكنها ان تحقق له هدفه .

أما كيف يؤثر تصنيع البلاد في رقي مستوى المعيشة فنود ان نبينه بمثال تصنيع السويد التي لا يزيد نفوسها على ستة ملايين .

لقد ارتفع مستوى المعيشة في السويد الى الضعف بين سنتي ١٨٨٠ (السنة التي بدأ فيها تصنيع البلاد) وسنة ١٩١٣ ، ثم زادت هذه النسبة بمقدار (٣٠) بالمائة بين ١٩١٣-١٩٣٠ . ولكن هذه النسبة العامة لا تعطينا فكرة واضحة عن حقيقة التطور . فهي كسائر النسب العامة لا تعكس الا حقيقة ناقصة . وفي الواقع ان هناك سلسلة طويلة من التبدلات الثورية ارتفعت الى مستوى اعلى بكثير من النسب السابقة ، ولا سيما تلك التي تتناول عادات الشعب السويدي وطرائق معيشته . ونود هنا ان نذكر بعض الحقائق لاثبات تبدلات معينة في المجتمع السويدي :

ففي نهاية سنة ١٨٨٠ كان منتوج الشوفان (الدوسر) هو المسيطر على غذاء الشعب السويدي من الحبوب . فقد كان هذا يزيد عن القمح بثلاث مرات . الا ان اغلب السويديين أخذوا لا يصنعون خبزهم الا من القمح . ثم تناقصت تغذية الفرد بالحبوب (القمح والشوفان) وتركزت بدرجة عظيمة على المنتوجات الحيوانية مثل اللحوم والزبد والحليب والبيض وعلى الخضروات الطرية والفواكه . وقد تضايف غذاء الفرد من اللحوم سنوياً من سنة ١٨٨٠ الى الوقت الحاضر ، كما ان مقدار المواد الدهنية (الزبد الحيواني والزيت النباتي) قد بلغ ثلاثة اضعاف ما كان عليه في عام ١٩٠٠ . واستعمال السكر منذ سنة ١٨٨٠ الى الوقت الحاضر يقدم لنا مقياساً آخر لتقدم مستوي المعيشة . فقد ارتفع الى اكثر من اربعة اضعافه (في السنة للفرد الواحد) . وقد ارتفع استيراد الفواكه الطرية الى البلاد السويدية للشخص الواحد اكثر من عشرين مرة خلال المدة المذكورة وكذا تحسنت القوة الاستهلاكية لمواد المعيشة العالية الكفاءة (١) حوالي عشرة اضعافها للفرد الواحد سنوياً ، كما زادت قوة شراء الكتب خمسة اضعافها ، وزادت اشتراكات الجرائد والمجلات للفرد الواحد سنوياً عشرة اضعافها . وقد كثرت امكانيات العمل والاشتغال ، وفي سنة ١٨٩٠ زاد وارد شركات تأمين الحياة في السويد ست عشرة مرة .

(١) كالزبد والسكر والبيض .

وعلى الرغم من هذا التقدم الكبير الذي حصل في مستوى معيشة الشعب السويدي في نواحي حياته المختلفة ، فإن هناك مجموعات كبيرة من سكان البلاد لا تزال غير راضية عما وصل اليه مستوى معيشتها ، وهي تطمح الى اكثر فأكثر وفق مقتضيات الحياة النامية المتزايدة ، ولا يمكن أن يقف هذا الطموح عند حد في جميع شعوب العالم .

العراق الصناعي

يظهر مما تقدم ان اهم العوامل الحقيقية التي تقرر مستقبل صناعة قطر ما وتعين خصائصها هي :

١ — منابع القوى المحركة الطبيعية كالنفط والفحم والماء (الشلالات) .
٢ — وضع المواد الاولية من حيث الكمية والكيفية وسهولة الحصول عليها .

٣ — القوى البشرية العاملة في الصناعة وكفاءتها الفنية .

٤ — حالة المواصلات والنقل داخل البلاد وخارجها .

منابع القوى المحركة في العراق : ان من اهم المشاكل الرئيسية في صناعة البلاد المتقدمة هي مشكلة تجهيز القوى المحركة للصناعة . وتتولد هذه القوى قبل كل شيء باحد الشكلين التاليين : قوة الحرارة والقوة الميكانيكية

ويمكن تحويل كل منهما الى الاخرى بسهولة . فقوة الحرارة تحدث شغلا عن طريق البخار . . . والحرارة نفسها تنشأ عن اشكال اخرى من القوى .
 فحرارة المدفئة السكر بائية مثلا ، تنتج من تحويل التيار السكر بائي بواسطة المقاومة السكر بائية (شبكة المدفئة) الى حرارة . كما ان التيار السكر بائي ناشئ من مولد كهر بائي (داينمو) يحرك ببخار المرجل البخارى او بماكنة الاحتراق (ديزل) .

وتولد الامم المصرية قوى صناعتها المحركة من الفحم او النفط او الشلالات المائية . اما قوى الريح (لكل ١٠٠ متر مربع ٥٠٠٠٠ كيلو واط في السنة) وكذلك قوة الشمس ا مباشرة فانهما ضعيفتان . وتحتاج الصناعة الى القوى الميكانيكية والحرارية بصورة متساوية تقريبا ، ولا سيما في المعامل الكيميائية وتأتي القوة السكر بائية التي تنتج من كلتا القوتين السابقة الذكر كوسيلة بينهما . ولكن يمكن تحويل القوة السكر بائية ايضا الى كلتا القوتين . ولما كانت حاجة الحرارة في المعامل تغطى غالبا بالبخار والقوة السكر بائية ، لذا احتلت قوة البخار والسكر باء المحل الرئيسى في الصناعة ، حيث يشكل البخار الساخن اساس تجهيز القوى .

ويشكل الفحم اهم منبع للقوى المحركة للصناعات الانكليزية وصناعات الاتحاد السوفيتي والصناعة الالمانية وصناعة الولايات المتحدة وفرنسا وذلك لغناها في مناجم الفحم . كما ان البلاد الاسكندنافية وبلاد الاتحاد السوفيتي والاقطار الجبلية في اواسط اوربا وجنوبها ومقاطعات كندا

الشرقية وزيلنده الجديدة واليابان في مقدمة البلاد التي تستفيد من قوى مياه الشلالات. اما النفط فتوفر في بلاد الاتحاد السوفيتي والولايات المتحدة الامريكية ورومانيا والعراق وايران وجزائر الهند الهولندية والمكسيك .
ان العراق غني بنفطه ، ويعتبر من المناطق النفطية الرئيسية في العالم، ويتصل حقل النفط العراقي بمنابع نفط باكو السوفيتية .

وقد جاء في تقرير بعثة «مؤسسة موارد النفط الاحتياطية الامريكية» بأن مقادير النفط الاحتياطية الحالية في العراق تبلغ اربع مليارات من البراميل ، هذا مع العلم بان من الامور الصعبة ، الاهتمام الى معرفة دقيقة لاحتياطي النفط في هذه البلاد . وقد وضع هذا الحساب استناداً الى الآبار النشطة والآبار المكتشفة ، والتي لم تستغل استغلالاً كاملاً ، الا ان المقادير الاحتياطية المحققة ، والمرتبقة ، تصل في العراق الى خمس مليارات من البراميل . هذا اذا لم تحصل مفاجأة جديدة في وجود النفط في العراق .

ان النفط احسن مواد القوى المحركة للمعامل ، اذ ان ما ينتجه الكيلوغرام الواحد من النفط الاسود ، يبلغ حوالي (١٠٠٠٠) سرعة كبيرة ، بينما يبلغ معدل ما ينتجه الكيلوغرام الواحد من الفحم ، حوالي (٧٥٠٠) سرعة كبيرة . وينتج العراق من النفط الخام حوالي خمسة ملايين من الاطنان سنوياً ، ويستهلك العراق منه محلياً الكميات التالية :

١ — بنزين وبنزين الطيارات ٣٠,٥٢٩,٠٠٠ لتر

٢ — النفط الابيض (كبروسين) ٢٨,٧١١,٠٠٠ «

٣ — نفط الوقود (الاسود) ١٣,٩٣٦,٠٠٠ «

و يبلغ سعر نفط الوقود للغالون الواحد الآن، حوالي عشرة فلوس، بينما كان سعره قبل الحرب الحاضرة ثمانية . ورخص اعمار نفط الوقود ادى الى استعمال المكنائن التي تستخدم النفط الاسود لسقي المزارع والبساتين حتى بلغ عدد هذه المكنائن سنة ١٩٤١-٤٠ (٢٧٧٨) ما كنة ،مجموع قوتها (٩٣٦٥٨) حصانا .

يتضح من هذا ،ان العراق يتمتع بتنوع عظيم من مادة القوى المحركة لصناعته الوطنية ،وصناعات العالم . وبذلك يتوفر عندنا اول واهم ركن من اركان صرح صناعتنا الوطنية .

وفي شمال العراق والشمال الشرقي منه ،شلالات مائية يمكن الاستفادة منها لتوليد قوة كهربائية بثمان بمئتي بخس لادارة المعامل في شمال شرقي العراق وشماله . فمن تلك الشلالات المنخفضة المسقط ، شلال السيبه في عقرة وشلال السولاف في العمادية ،وشلالات السلمانية وراوندوز وغيرها ، ولا شك ان تكاليف انشاء محطات القوة الكهربائية للاستفادة من قوى هذه الشلالات وغيرها ستكون كبيرة ،ولكن الفائدة المنتظرة منها لخدمة صناعتنا ستكون اكبر بكثير من هذه التكاليف ، لان سعر الوحدة الكهربائية سينخفض انخفاضاً كبيراً ، ولهذا الانخفاض اهمية اكبرى في تقليل تكاليف انتاج البضائع الصناعية ، وفضلا عن ذلك فان هناك صناعات كبيرة تستهلك في تحضير كثير من المواد الكيميائية المهمة كميات هائلة من الوحدات الكهربائية ، كتحليل ملح الطعام لتحليلها كهربائيا لانتاج الصودا الكاوية، والكلور والكلورات، والهيبوكلوريت

والهيدروجين وغيرها من المواد الكيميائية المهمة، كصناعة وتخصير المعادن وتنقيتها، وكتخصير فلز الالومنيوم، وكطلي المعادن بالتحليل السكر بأي ايضاً. مثل طلي النيكل والسكر وم وغيرها.

ويوجد الفحم ايضاً في اماكن عديدة في العراق، وقد كان الاتراك يستخرجونه من محل قرب كغري لاستعماله وقوداً في خط حديد سامراء - بغداد، ولتسيير البواخر النهرية في خلال الحرب الماضية. وقد قدر المنتج بالف طن سنوياً، ويحتوي هذا الفحم كمية كبيرة من القير المتجمد ولذا فقيمته الحرارية واطئة. كما يوجد الفحم ايضاً قرب حلبجة، وفي الجبل الابيض في الشمال الغربي من دهوك ويوجد في زاخو والعمادية ايضاً.

ويوجد الفحم الحجري الخالص في شراش، الى الشمال الشرقي من زاخو بالقرب من الحدود التركية، وهو من نوع جيد كما اظهرت نتائج الفحوص الكيميائية، اذ تبلغ نسبة المواد القابلة للتبخير فيه كالغازات ٩ ر ٢٧ بالمائة، والفحم ٩٦ ر ١٩ بالمائة، والرماد ٢ ر ٣١ بالمائة، والرطوبة ٣ ر ١ بالمائة.

العراق والمواد الأولية للصناعة

العراق قطر زراعي قبل كل شيء ، ويشغل حوالي ٨٠ بالمائة من سكانه في الشؤون الزراعية ، مباشرة أو غير مباشرة . وله طاقة زراعية كبيرة وامكانيات كبيرة (غير محدودة تقريبا) لانتاج المواد الزراعية المختلفة ، وذلك لطبيعة مناخه وارضيه ، فهي جبلية ومرتفعة وسهلية ، ولأنهاره وجداوله السكونية قدرة تجهز القسم المرتفع أو السهلي بمياه الري مباشرة او بالمضخات والآلات الرافعة الأخرى ، وتسقى المنطقة الجبلية بمياه الامطار الكافية . وتقدر مساحة الاراضي التي يمكن ارواؤها عند اكمال توسيعات الري باكثر من (١٤) مليون مشارة بينما لا يزرع من هذه الاراضي الصالحة للزراعة اليوم الا جزء صغير لا يزيد عن العشرة آلاف كيلومتر مربع ، مما يقارب المائة الف كيلومتر مربع من الاراضي الصالحة للزراعة .

ويكون مناخ المنطقة السهلية قريب الشبه بمناخ المناطق الاستوائية بينما يكون مناخ المناطق الجبلية المرتفعة معتدلا على الاجمال ، وامطارها كافية للمحاصيل الزراعية ، ولذا تكون المحاصيل كبيرة الاختلاف متنوعة . وفي شمال العراق وشمال شرقه ، في المناطق الجبلية مراعي طبيعية للمواشي والاغنام وكذا في اراضي الجنوب المجاورة للمستنقعات والاهوار ، هذا عدا المراعي الموسمية التي تعتمد على امطار الموسم .

وإذا كان العراق قطراً زراعياً بهذه الدرجة ، فماذا يعني ذلك من الوجهة الصناعية ؟ هل يعني ان العراق لا يمكن ان ينشئ صناعات وطنية ، لانه قطر يعتمد في الدرجة الاولى على زراعته في اموره الاقتصادية الآن ؟ وهل من المنطق في شئ ان يقال بان صناعة الانسجة القطنية في العراق لا يمكن ان تقوم لها قائمة ، والعراق قطر زراعي ينتج القطن بوفرة وفي العراق ثلاثة محالج لحلج القطن وتهبئنه للغزل والنسيج ؟ وهل من العلم ان يحرم العراق من صناعات الانسجة الصوفية ، وفي العراق عشرات الآلاف من قطع الغنم ومساحات شاسعة من المراعي الصالحة لها ؟

إذا كان قطننا وصوفنا يصدران للخارج كمواد اولية لصناعات الانسجة القطنية والصوفية ، فلماذا لا يمكن أن يكونا مواد اولية لصناعتنا الوطنية !! ان الزراعة من الاركان الرئيسية لتقديم المواد الاولية للصناعة ، وفي هذا العمل ترتقي الزراعة والصناعة معاً ، اما اذا بقيت الفكرة القائلة بان العراق يجب ان يبقى قطراً زراعياً فقط ، فمعنى ذلك انه يجب ان يبقى بقرة حلوباً لتغذية الصناعات الاجنبية بالمواد الاولية ، تلك المواد التي تعود اليه مصنوعة بثمان غال ليستهلكها .

لقد دلت التجارب الزراعية التي اجريت في العراق خلال الخمس والعشرين سنة الماضية ، على نجاح باهر في كثير من المحاصيل الزراعية التي تصلح لأن تكون مواد اولية للصناعة ، مثل نجاح زراعة قطن الـ « أكالا » وهو حائز لامتيازات الاصناف الطيبة ، مثل جودة الالباف والنضج الباكر

ومقاومة العوامل الجوية الحادة، وغزارة المحصول لكل مساحة، وارتفاع نسبة الصافي الذي يحصل بعد الخليج .

ولاشك، ان ادخال زراعة « فول الصويا » وفستق العبيد في العراق سيحدث في المستقبل الفريب تأثيراً كبيراً على عدة صناعات مهمة كصناعات الزيوت والملابس . فقد صنعت من فستق العبيد انسجة عالية الكفاءة وذلك بمزجه مع الحرير او القطن ، حتى خيل لتجار الاقشة الاختصاصيين بانه نسيج صوفي شديد النعومة .

ولاشك ان جميع هذه النتائج الناجحة التي حصلنا عليها في الحقول الزراعي، لا يمكن ان تعود على البلاد بالفوائد المنتظرة، ما لم تصحبها صناعة تكفل استهلاك منتوجها بقيمة اقتصادية ، فتساعد على نموها وتوسعها وتحسينها ، فقد جربت زراعة الكتان من اجل اليافه سنة ١٩٢٦ ، فثبتت صلاحية اليافه لصناعة الانسجة الكتانية ، وكان سعرها اعلى بمقدار ٣٠ بالمائة من سعر ألياف الكتان المصرية . ولكن عدم وجود المعامل الخاصة لاستخراج الياف الكتان ونسجه قضى على زراعته لهذه الغاية .

ان مادة زراعية واحدة يمكن ان تكون اساساً لسلسلة من الصناعات المهمة المختلفة ، بمجرد معاملة كيميائية او عدة معاملات ، ففول الصويا يدخل اليوم في خمسين صناعة مهمة ، كصناعة الخبز وطلاي السيارات وصناعة اجسام الراديات وصناعة الزيوت والصابون وغيرها ، وفي كل يوم يوجد العلم امكانية جديدة مهمة لادخال المواد الزراعية وغيرها في الصناعة .

والجدول التالي ، يبين سعة مجال مواد العراق الاولية الصالحة للصناعة ،
والصناعات المستندة عليها .

نوع الصناعات الخاصة بها	المواد الاولية
الصناعة الكيميائية الثقيلة : ١ - حامض الكبريتيك ، حامض الكلوريدريك وحامض النتريك ٢ - صناعة القلويات العامة : الصودا الكاوية ، كربونات الصوديوم سيليكات الصوديوم (ماء الزجاج) . المسحوق القاصر ، الكلور الهيموكلوريت ، الامونيا ، كبريتات الامونيا (اسمدة نيتروجينية) ٣ - صناعة الزيوت والصابون	١ - الكبريت ومركباته ، الكلور والهيدروجين ، النتائج من تحليل ملح الطعام تحليلاً كهربائياً ، الاوكسجين أو اوكسجين الهواء . ٢ - ملح الطعام ، الامونياك ، كربونات الكالسيوم (الرخام ، الحلان) . الرمل ٣ - السمسم ، فستق العبيد ،

نوع الصناعات الخاصة بها	المواد الاولية
والغليسرين	عباد الشمس (شمسي قر) الخروع ، فول الصويا . الكسنان . الزيتون .
٤ - الصناعات السيليكية : السمنت ، الزجاج الفخار ، الامالين ، الطابوق .	٤ - الرمل ، الصلصال ، الرخام (الحلان) ، الكلس (النورة) ، كاربونات الصوديوم ، كبريتات الصوديوم . سيليكات الصوديوم . كاربونات البوتاسيوم . اكسيد الفلزات المختلفة .
٥ - الصناعات السيلولوزية : الورق ، السيلولويد ، الافلام ، النتر و سيليلوز .	٥ - الخشب ، القطن ، التبن ، الحلفاء ، البردي ، القصب وغيرها .
٦ - صناعة الجلود والدباغة .	٦ - العفص ، قشور الرمان ، جلود الغنم والماعز والبقرة والجاموس والابل وغيرها .
٧ - صناعة السكر والنشا : صناعة السكر الاعتيادي صناعة	٧ - البنجر السكري ، القمح ، الرز ، البطاطا .

الصناعة الخاصة بها	المواد الاولية
السكر العنبي (الكلوكوز)	
٨ — صناعة الاغذية والكونسمروة	٨ — اللعوم ، الاسماك ، الحليب ، الخضروات والفواكه المختلفة .
٩ — صناعة التبغ .	٩ — التبغ ، عرق السوس .
١٠ — صناعة الانسجة القطنية ، الصوفية ، الحريرية ، الكتانية ، الوبرية والشعرية ، الحرير الاصطناعي .	١٠ — القطن ، الصوف ، الحرير الطبيعي ، الياق الكتان ، الشعر ، الوبر ، زغب القطن و . الخ .
١١ — صناعة الكحوليات والسبرتو .	١١ — التمر ، العنب ، الرمان ، الشعير ، الرز ، والبطاطه

الأيدي البشرية العاملة في الصناعة

وكفاءتها الفنية

يمكننا تقسيم هذه الأيدي الى ثلاثة اقسام :

(١) اصحاب المعامل (٢) الفنيون (٣) العمال .

ليس لمعظم اصحاب المعامل في العراق ثقافة صناعية ، لذا فهم مشكلة المشاكل في الصناعة . لان درجة معرفتهم لا تؤهلهم لفهم وادراك مستلزمات الصناعة الحديثة المعقدة ، والطرق المصرية التي يجب أن تداربها هذه الصناعة ، وجل غايتهم الربح لا غير . ويستطيع القارئ الكريم أن يتصور بعد هؤلاء عن الروح الصناعية حينما أقول له ، ان اهم واكبر معمل « حديث » من معامل الانسجة العراقية لا يوجد فيه اى كيميائي ، بينما هذا يعد من المستحيلات في اى معمل من معامل الدنيا الصناعية ، لان الكيميائي هو دماغ المعمل والقوة المبدعة فيه لدرس مشاكل المعمل وحلها من جميع الوجوه الفنية والاقتصادية ، كإيجاد اوفق المواد الاولية المناسبة محلياً ، والاستفادة القصوى من المواد الداخلة فيه ، وعدم فقدان جزء منها اثناء العمليات الصناعية ، وبتطبيق أحدث الطرق لتحسين وتوسيع الانتاج وغيرها من الامور التي لا يمكن ان يسير المعمل بدونها سيراً صحيحاً . فمعاملنا الحاضرة لا يمكن أن تمثل الصناعة الحديثة مهما

كانت آلاتها حديثة ، لأنها يوزعها الدماغ المفكر المبدع المنظم ، ولذلك فهي صناعة مكتوب عليها - ان لم تتطور - بالزوال حتماً ، لأنها لا تستطيع بعد الحرب ان تقاوم البضائع الاجنبية الممتازة ، لا بجودة متفوجها ولا بسعر بضائعها . ولذلك لا يمكننا أن نؤكد مستقبل صناعة وطنية حديثة الا على اكتاف رجال لهم عقلية صناعية وتفكير صناعي ، وذلك بنشر المدارس والمؤسسات الصناعية ، وارسال اكبر عدد ممكن من ابناء هذه البلاد الى البلاد المتقدمة صناعياً ، للدراسة الفنية ومعرفة دقائق الصناعة ووسائل تقدمها ورقمها .

وليس في العراق فنون بالمعنى الصحيح ، وكل ما هناك « اسطوانات » معظمهم اميون تدرجوا مع الوقت من عمال بسيطين الى هذه المرحلة ، ولذا فمفرقتهم محدودة بما طبقوه وجربوه في حياتهم وليست مبنية على دراسة وتتبع . وكثيراً ما يحدث هؤلاء اغلاطاً كبيرة لتقص تدريبهم الفني . وعلى الرغم من هذه النواقص فهم لا يألون جهداً في اداء واجبهم . ولو هيأنا الفرص للتدريب الصحيح النظري والعملية على ايدي رجال فنيين لمشأ عندنا اليوم جيل من هؤلاء الفنيين يستطيع ان يقوم باعمال مهمة في صناعتنا المنتظرة ، اذ ان لفقدان التعليم الصناعي والفني في بلادنا دخلاً في عرقلة التقدم الصناعي .

أما عمال الصناعة فهم على قسمين ، قسم مدرب وقسم غير مدرب يشغل بالاعمال التي لا تحتاج الى تدريب خاص . ويمكنني القول بعد اشتغالي مدة في الصناعة ، ان النواقص التي نشاهدها في معظم عمالنا غير

طبيعية ، فلمؤلاء العمال قابليات كامنة لا تقل عن قابليات عمال البلاد الأخرى . ولو هيأنا لهم الشرط الملائمة كحسن الادارة وعطفها وادراكها لقضاياهم وتدريبهم تدريجاً صحيحاً ومساعدتهم على حل مشاكلهم المعاشية وسكنائهم وتأمين مستقبلهم بحيث يشعرون بان المعمل الذي يشتغلون فيه هو معملهم ، اقول لو هيأنا لعمالنا هذه الامور وغيرها لامكننا ان ننتظر منهم اعمالاً مجيدة نخطو بصناعتنا الوطنية خطوات سريعة واسعة . ان ادارة العمال تحتاج الى فهم نفسية العامل ومشاكله والعطف عليه ، واذا شعر العامل انه غير غريب في المحل الذي يشتغل فيه فان معظم المشاكل والتعقيدات في حياة العمل تزول .

واهم مشاكل العمال هي : (١) ارتباك امورهم المالية بسبب قلة اجورهم (٢) ايجاد المحل الصحي لشغلهم وسكنائهم (٣) تنقيفهم العام وتدريبهم الفني (٤) تأمين حياتهم المقبلة ضد البطالة والمرض والشيخوخة (٥) تنظيم أوقات اعمالهم تنظيماً يوافق حاجات الجسم من الراحة واللذة في العيش (٦) تأليف النقابات لتحسين احوالهم المعاشية والمحافظة على حقوقهم وتنمية قابلياتهم الفنية بفتح دورات خاصة وغيرها .

ان قانون العمال العراقي لسنة ١٩٣٦ يحل الكثير من هذه المشاكل لو طبق روحاً ونصاً ، ويمكن اعتباره خطوة مهمة لتنظيم حياة العمال واحوالهم ، والمفروض باصحاب الأعمال المثقفين المنصفين ، ان ينفذوا جميع ما توجبه عليهم مواد هذا القانون دون تماهل ، لان نجاح الأعمال الصناعية سيكون اضمن واوسع ، اذا حلت جميع مشاكل العمال بروح التعاون ،

وفي ذلك فائدة اصحاب الاعمال والعمال ، وخطوة جبارة في سبيل مصلحة
صناعتنا القومية وتأسيسها على اساس رصين .

طرق المواصلات

لقد ذكرنا في البحوث المتقدمة ان عناصر التقدم
الصناعي ينحصر في توفر المواد الاولية والقوى
الحركة والايادي العاملة وسهولة النقل الداخلي
والخارجي ووضحنا امكانيات العراق في كل منها .
وها انا احاول بشيء من الدقة والايجاز ان اتكلم
عن العنصر الرابع وهو من اهمها تأثيراً واعني
طرق المواصلات ووسائل النقل .

كانت طرق المواصلات وما زالت من اهم العوامل في قيام الحضارات
واندثارها ، وما تاريخ حضارات ممالك الهلال الخصيب الا تاريخ ازدهار
هذه الطرق التجارية الفذة . وكلما ارتقت الصناعات ونمت التجارة
وزادت صلات العالم توثقاً وارتباطاً ازدادت اهمية طرق المواصلات تبعاً
لذلك ، حتى اصبحت سهولتها وتوفرها في قطر ما شرطاً هاماً من شروط قيام
الصناعة فيه ، فكم من مدينة تقع على طرق المواصلات كانت اسمها بقرية

الا انها تمت مع الزمن بسبب موقعها ، وازدادت اهميتها وترعرعت فيها صناعات جديدة لسهولة اتصالها مع العالم وحصولها على احسن المواد الاولية بأقل ثمن واقصر مدة . فساعد ذلك على ايجاد اسواق وطنية وخارجية لها ولم تعد محصورة كسابق عهدها في سوق محلية ضيقة .

تحتاج الصناعة الى مواد اولية كثيرة ومتنوعة وبما انه يصعب تأمين هذين الشرطين الاساسيين بشكل يسد حاجة الصناعة النامية في مكان واحد ظهرت اهمية طرق المواصلات لاستيراد المواد الخام الضرورية من البلاد المجاورة أو البعيدة حتى تستمر الصناعة الوطنية في نموها وازدهارها . كذلك تحتاج الصناعة الناشئة كلما توسع انتاجها الى طرق سهلة تنقل هذا الانتاج الى الاقطار التي تحتاجه ، أو بكلمة اوضح الى الأسواق التي يستهلك فيها . ونحن اذا القينا نظرة قصيرة على اكثر الموانئ التي تقع على مثل هذه الطرق نحقق لدينا ما ذكرناه لانها تمتاز بصناعاتها المتنوعة الكثيرة كمدينة لندن ومرسيليا ونيويورك وليفر بول وغيرها من المدن التي تشتهر بصناعاتها وتجارتها معا نتيجة لتوفر طرق المواصلات السهلة فيها ؟

وقد دفعت هذه الحقيقة الدول الصناعية الكبرى كإنكلترا وفرنسا والمانيا وروسيا والولايات المتحدة الى ربط اجزائها المختلفة بشبكات معقدة من الطرق البرية والمائية كما ربطت موانئها البحرية باهم مناطق العالم واغناها . فأنكلترا مثلام تقف امام جبال البنابن التي تعد كالمسلسلة القفرية في الجزيرة البريطانية مكتوفة اليدين بل تغلبت عليها وحفرت الاقنية التي تتصلق الجبال وتصل بين شرقي الجزيرة وغربها . وكذلك فان

فرنسا ربطت البحار ببعضها باقنية مائية سهلت نقل البضائع والمواد الخام التي لا تقوم للصناعة قائمة من دونها . فالباوخر تستطيع بكل سهولة أن تخترق فرنسا من الجنوب الى الشمال وتصل بين البحر المتوسط وبحر الشمال أو أن تمخر عباب الاقنية النهرية من خليج غاسكونيا على المحيط الاطلسي الى سواحل البحر المتوسط من دون اى عناء .

وكذلك فعلت روسيا في بلادها الشاسعة فوصلت بين انهارها وبحارها البعيدة متخذة من ذلك سندا اساسيا للصناعة الوطنية التي ازدهرت في جميع انحاء الاتحاد السوفيتي وحولت مناطق التي اهملت احيالا الى منابع ثروة لا ينضب معينها . اما شبكات السكك الحديدية التي تغطي سطح الولايات المتحدة فانها تكون الشريان الحيوي لجميع صناعات الولايات المتحدة الامريكية وازدهارها .

وعلى النقيض من ذلك فان بلاداً ومناطق امتازت بغناها وثروتها المعدنية وموادها الأولية ظلت ازمة طويلة مهمة منسية لبعدها عن العمران وصعوبة انصالتها باسواقها الطبيعية . فقد ظلت مناطق سيبيريا الغنية مهمة حتى شرعت الجمهوريات السوفيتية في شق الطريق الى تلك البقاع ووصلها بالعالم المتعدين . كما ان امتداد سلاسل جبال البلقان على ساحل الادرياتيک التي تفصل بين سواحل يوغوسلافيا وداخلها كانت عاملا مهما من عوامل تأخرها الصناعي حتى نشوب الحرب الحاضرة ونهايتها . هذا وقد حورت طرق المواصلات في صناعات سويسرا الرئيسية وجعلتها تأخذ الشكل الذي يتلاءم مع صعوبة المواصلات وارتفاع اثمان النقل البري فيها ، لذلك قل ما

تجد صناعة ثقيلة تقوم في سويسرا، وكل صناعاتها تنحصر في الامور الدقيقة الصنع الخفيفة الحمل العالية الثمن كالساعات او الادوات الكهربائية والالعاب الاطفال ووسائل الزينة وغيرها ، بينما تقوم الصناعات الثقيلة كالنترات وكمادات (الساحبات) والمحركات والسيارات في البلاد الصناعية المزودة بطرق سهلة المواصلات تؤمن وصول المواد الخام اليها من جهة وتقوم بشحن بضائعها الثقيلة الى الخارج من جهة اخرى .

فما هو اذن تأثير طرق المواصلات على صناعة العراق ومستقبل نموها وتقدمها ؟ فهل تنطبق عليها هذه الشروط التي ذكرناها ؟

اجل ! لا شك ان موقع العراق الجغرافي من اهم المواقع الاقتصادية العالمية ، كما ان سهولة اراضيها وانبساطها وكثرة جداوله وانهاره من العوامل الاساسية لرقية وتأمين مستقبل صناعي زاهر له . وعلى هذا فكلما ازدادت طرق المواصلات في العراق سهولة وانتشاراً امكن استغلال امكانياته الكبيرة والاستفادة من ثرواته الطبيعية المهمة حتى الآن ، فطرق المواصلات هي التي ستفتح العراق ابواب صناعات جديدة تدر عليه ثروات طائلة وتشغل الاف الالاف اليد العاملة . ففي الشمال بساكن واسعة تحوى ملايين الاغراس واشجار الفواكه التي تتعفن في اسواقها المحلية الصغيرة بينما يمكن انشاء معامل الكونسرو (تجفيف الفواكه وتعليبها وصنع المربيات منها) . كذلك العراق فانه اذا ما تأمنت مواصلاته مع المناطق الشمالية امكنه ان يستغل الغابات الشاسعة التي تغطي حاجات ملحّة من حاجات استهلاكه بل ومما يمكن

تصديره الى الخارج بكثرة ، مثل عجينة الورق ، والورق ذاته ، على اختلاف انواعه
او اعواد الثقاب وغيرها .

طرق المواصلات الحالية في العراق :

يوجد الآن في العراق ، شبكة من الطرق المائية والبرية ولكنها لا تتلامح
بحال ما مع حاجة العراق الطبيعية ، ولا تتناسب مع امكانياته الاقتصادية
بشكل من الاشكال . وتقسم طرق العراق الحالية الى ثلاثة اقسام :
الطرق المائية والسكك الحديدية والطرق البرية . المعدة لسيارات المختلفة ،
ومما لا جدال فيه ان الطرق المائية في العراق ، هي اهم ما في هذا الباب وذلك
لسهولة ورخص النقل المائي وقلة التكاليف التي يتطلبها ولأن الرافدين
يخترقان قلب العراق من الشمال الى الجنوب ، وتقع على ضفافهما ، اهم واخصب
واغنى اراضيه ، كما وتصل بين اجزائه المختلفة الجداول المتفرعة من النهرين
العظيمين في شتى جهات العراق ، ولا سيما في القسم الجنوبي حيث يصلح
النهران للملاحة وسير السفن المتوسطة الحجم من البصرة حتى بغداد تقريباً .
هذا ، فضلاً عن ان دجلة والفرات ، يصلان بين سوريا والعراق وديار بكر ، من
الشمال ، وبين العراق وسواحل الخليج الفارسي والهند ، من الجنوب مما يجعل
للعراق مكانة تجارية وصناعية مرموقة في المستقبل ، ولا سيما بالنسبة لبلدان
الشرق الاوسط .

الا ان العراق للأسف ، لم يستفد الفوائد الممكنة ، من هذا الوضع الطبيعي
الفد لعدم تطهير هذه الجداول والانهار ، من الطمي والرسوبات التي تتراكم
سنوياً في قعرها فتفقد مزاياها الملاحية المهمة . وهناك عدة شركات للملاحة

النهرية الا انها حتى الآن لم تبلغ درجة تؤهلها لتطمين حاجات العراق التجارية والصناعة المتنامية سنة بعد اخرى . ومن اشهرها واقدمها شركة (لنج) التي قاومت بكل ما تستطيع من قوة قبيل الحرب الكبرى الماضية مدسكة حديد بغداد برلين خوفاً من منافستها لها ، ولما تم الاتفاق بين انكلترا والمانيا والدولة العثمانية على مد هذا الخط ولم تعد مقاومة الشركة بدأت منافسة شديدة بين هاتين الواسطتين الرئيسيتين للنقل في العراق .

اما السكك الحديدية فيبلغ طولها في العراق قرابة (٩٠٠) ميل ويمتد تاريخها الى ما قبل الحرب الكبرى الماضية ولسكنها لم تكن كما هي عليه الآن . وانما انشيء اكثرها في اثناء الحرب الكبرى الماضية وبعدها عدا خط بغداد - سامراء الذي تم تشييده قبل الحرب وطوله (٧٤) ميلا . وقد اكملت الحكومة العراقية مؤخراً هذا الخط ، حتى ربط بين بغداد والموصل (بتل كوجك) وهكذا اتصلت بغداد والموصل بحلب وساحل البحر الابيض المتوسط بوساطة السكة الحديدية .

ان اهم الخطوط الحديدية في العراق هي :

١ - خط بغداد البصرة وفيه فرعان : فرع يمتد من سدة الهندية الى كربلاء وفرع يمتد من اور الى الناصرية .

٢ - خط بغداد الموصل ، وقد انشيء معظمه حديثاً وهو الذي يصل بغداد والموصل بحلب والقسطنطينية وبربطهما مع البحر المتوسط .

٣ - خط بغداد - كركوك ، ويتفرع منه خط يمتد بين قره غان وخانقين . وكانت هذه الخطوط عسكرية بحتة حتى سنة ١٩٢٠ حيث سلمت

للسلطات المدنية. وفي ١٩٢٣ انتقلت ادارتها الى الحكومة العراقية. وفي ١٩٣١ تم انتقال ملكيتها الى الحكومة العراقية نهائياً ولها ميزانية مستقلة ملحقة بالميزانية العامة.

٤ - وقد انشأت السلطات العسكرية البريطانية، في اثناء هذه الحرب خطاً حديدياً جديداً، بين بعقوبة والكويت، لم يستعمل حتى الآن الا للأغراض العسكرية.

اما الطرق البرية الأخرى ولا سيما طرق السيارات فانها ما زالت في حالة متأخرة جداً، فمعظم مدن العراق وقصباته يتصل بعضها ببعض الآخر بطرق برية غير معبدة، لا تصلح لسير السيارات غالباً الا في ايام الصيف ولكنها تنقطع في اغلب ايام الشتاء ولا سيما في ايام الامطار او الفيضان وعلى الأخص في مناطق الجنوب، ففي كل سنة تنقطع مدينة العمارة عن بغداد عدة اشهر لفرق الطريق وفي هذا ما فيه من تعطيل للحركة التجارية والصناعية في القطر، بكامله، ويمكن تحويل هذه الطرق الرديئة، الى طرق صالحة، بكل سهولة، اذا توفرت الهمة وذلك لسهولة الاراضي العراقية، وامكان تعبيد الطرق بتكاليف قليلة لكثرة القير ورخص اسعاره - وهو اهم مادة في تعبيد الطرق البرية - ورخص الايدي العاملة وكثرتها.

هذا وقد اتصل العراق مع الخارج بطرق برية عديدة. فأخذت شركات النقل تسير على هذه الطرق في مواعيد معينة بين العراق وسوريا وتركيا ويران وفلسطين والكويت وحتى المملكة العربية السعودية في

موسم الحج . ولا شك ان طريق بغداد - حيفا البري هو اهم هذه الطرق حالياً وقد عمده ، وقيره الجيش البريطاني في هذه الحرب حتى فاق طرق العاصمة تقريباً . وقد ازدادت الحركة التجارية على هذا الطريق الى حد كبير ، ولكنهما مع ذلك ، ما زالت محدودة نسبياً اذا ما قورنت بما يمكن ان تكون عليه .

ولم تقتصر المنافسة على السكك الحديدية والطرق النهرية ، وانما تعدتها الى طرق السيارات التي اخذت تنافس الواسطتين الاوليتين وذلك لسهولة النقل في السيارات وسهولة استخدامها .

تحسين طرق المواصلات بشكل يلائم نمو الصناعة في العراق .
لقد ذكرت في اول هذا الفصل ، العلاقة الوثيقة بين نمو الصناعة وطرق المواصلات . ولذلك اكرر هنا ، انه لا يتوقع نجاح الصناعات العراقية النجاح الذي يتناسب مع امكانياتها من دون تقدم طرق المواصلات وارتفاعها . فكل نهضة صناعية لا تعبر هذه الناحية ما تستحقه من الاهمية هي نهضة صناعية مبتورة ، لذلك لا بد وان نذكر بشيء من الاجاز اهم المشاريع التي يحتاج اليها العراق ، لا كمال هذا النقص البادي في اهم اساس من اساس ازدهاره الصناعي .

هناك اربعة امور مهمة يجب الالتفات اليها وتأمينها حتي تكون طرق المواصلات عاملاً مساعداً للنهضة الصناعية ، لا عثرة تقف في سبيلها . وهي :

١ - تنظيم الملاحة النهرية ، بكري الانهار والجداول وفتح الاقنية والوصل بين الانهار الرئيسية المختلفة التي تقرب المسافات وتسهل نقل المواد والبضائع

والعراق من هذه الوجهة يستمع بمزايا مهمة لا تتوفر في معظم البلاد
الآخري وهي سهولة اراضيها وانبساطها وانعدام وجود الشلالات التي تعترض
الانهار العراقية . فالاتصال بين نهر ترنت على الساحل الشرقي من انكلترا
ونهر مرسي على الساحل الغربي لا يمكن ان يتم الا بعد اختراق جبال البنان
مثلا وبناء الاحواض المدرجة لرفع السفن الى علو كبير . بينما العراق لا
يحتاج الى مثل ذلك الجهد وتلك النفقات ، انما يكفي تظهير الانهر من حين الى
آخر فقط . وهنا يجب ان نلاحظ ان سرعة الجريان وضخالة الماء وضيق المجرى في
بعض جهات العراق هي العثرة في سبيل ازدهار الملاحة النهرية وهذه من العثرات
البسيطة التي يمكن تذليلها بسهولة تامة وجعل تلك الانهر صالحة للملاحة في
جميع مواسم السنة ، ولا شك ان طريق الفرات بالرغم من عدم الاستفادة
منه حالياً استفادة تذكر يعد من اهم الطرق المائية واكثرها ملائمة وقد فطن
الى ذلك كبار المهندسين منذ القرن الماضي واولوه اهتمامهم الزائد . فارسلوا
البعثات العلمية لاكتشافه بقيادة (جزني) المشهور . كما انتخب البرلمان
الانكليزي سنة ١٨٣٤ لجنة لدرس مشروع وصل الفرات بالبحر الابيض
المتوسط وذلك باستخدام الفرات كخط اساسي للملاحة حتى (الرقة) تقرر بياتم
وصل الفرات بالبحر المتوسط بالسكة الحديدية وهكذا يتم بطخلىج الاسكندرية
بخلج البصرة بواسطة طريق تجارى قد لا يدانيه طريق آخر في مكانته
واهمية بالنسبة لمستقبل الصناعة والزراعة والتجارة في الهلال الخصيب بأسره .

٢ تأليف شركات قوية للملاحة الداخلية (النهرية) والخارجية (البحرية)
تسد هذه الحاجة وتقوم بالاصلاح المنشود في هذا الباب .

اما شركات الملاحة الداخلية فبمقتنظم الموجود منها وتوسيعه. واما الخارجية فبتأسيس شركات للملاحة تقوم بشراء البواخر الكبيرة البحرية التي تنقل المواد الأولية الاساسية للعراق رأساً من دون وساطة شركات الملاحة الغربية التي تتحكم في شؤون تجارتنا وصناعتنا حكماً لا يتفق البتة مع النهضة الصناعية التي نرومها للعراق. ولا ينكر الاكل مكابر اهمية مثل هذه الشركات ولا سيما بعد ان شاهدنا ما حل بتجارتنا الخارجية كتجارة التمور مثلاً، التي فسدت على الارصفة لعدم وجود وسائل النقل التي تحملها الى اسواقها الخارجية، أو كالصناعات والمشاريع التي اهملت وفسلت، لعدم وجود الوسائل الثقيلة التي تحمل اليها المواد الأولية والمكائن الضرورية.

هذا مع العلم انه من دون تأسيس هذه الشركات الملاحية الكبيرة ذات الرأسمال الضخم يتعذر اصلاح ما يتعطل من وسائل النقل او انشاء المصانع التي تقومها بالالات والمعدات الاساسية التي تحتاجها باستمرار. وهذه مصر امامنا قد سارت في هذا المضمار شوطاً بعيداً لا بد للعراق ان يقتفيه في نهضته هذه. وقد اصبحت اهمية شركات الملاحة المصرية، كالشركة الخديوية مثلاً غير محصورة بمصر وحدها بل تعدتها الى بلاد الشام وفلسطين ومصر وسواحل البحر الاحمر. لا اقول ان شركات الملاحة المصرية قد سدت حاجة مصر، ولكنها محاولة مهمة جداً، لا ينكر احد حاجة الشرق العربي ومنه العراق اليها.

ان العراق في فجر نهضته الصناعية يحتاج الى كثير من وسائل النقل الخارجية التي يجب ان يملكها بنفسه ليستخدمها لمصالحه الخاصة وللأخذ

بيد صناعته الوطنية ولثلا يحتاج ويتوقف ، في اوقات الشدة ، نتيجة لتعذر حصول الوسائط النقلية الكافية التي تحمل منه واليه اهم المواد الأولية والبضائع .

٣ — مد شبكة حديدية تصل بين اجزاء العراق المختلفة في الشمال والجنوب حتى يتيسر الانتفاع من جميع امكانيات العراق الصناعية المعدنية والزراعية ، وحتى لا تفسد او تهمل اكثر محاصيل العراق المهمة التي يمكن ان تكون اساساً لصناعات راقية ، العراق بأمس الحاجة اليها . واهم الخطوط التي على العراق واجب تشييدها .

أ — وصل طريق بغداد — كركوك بالموصل ، وبذلك يتكون خطان متوازيان في شرقي دجلة وغربيها بين بغداد والموصل يصلان شماليه بجنوبه صلات وثيقة تسند الصناعة الوطنية أما مسند .

ب — وصل هذا الخط بفرع يصل بين اربيل والمراكز الشرقية الجبلية ، التي يمكن ان تكون العراق بمحاصلات زراعية مهمة لصناعات كثيرة كالأخشاب والتبوغ والفواكه والجلود وغيرها ، عدا بعض المعادن المتوفرة هناك والتي يقتضي ايصالها الى مصانعها باقصر وقت واقل كلفة .

و — وصل بعقوبة بالكوت ثم بالعمارة ثم بالبصرة . وهذا الخط من اهم الخطوط التي يمكن ان ينشأ اقتصاديات العراق الى حد كبير على ان يمر بأهم المدن الواقعة على دجلة لا كخط العسكري الذي يصل بعقوبة بالكوت حالياً والذي لا يمر بأكثر هذه البلاد .

د - وصل دجلة بالفرات بخط حديدي يسير مع الفرات يبدأ في السكوت وينتهي في الناصرية .

هـ - وصل بغداد بحلب بخط حديدي يسير مع الفرات ، واهمية هذا الخط ، انه اقرب طريق واسطها للاتصال بالبحر المتوسط والعالم الخارجي ولا سيما بالنسبة لشمال العراق .

و - خط حديدي يصل بين بغداد ودمشق ثم طرابلس او بيروت . أو خط حديدي يصل بين بغداد وحيفا ماراً بشرق الاردن وفلسطين يوازي خط الفرات ، وهذا يهيم العراق الجنوبي والاطوسط في الدرجة الاولى . ويقرب العراق من مصر وقناة السويس .

٤ - توسيع انتشار طرق المواصلات البرية المعدة لسير السيارات ولا سيما في شمال العراق حيث الجبال الوعرة التي لا تصلح الالمثل هذه الطرق لأنها تصل بين مراكز العمران والصناعة ، وبين الامكنة النائية التي تتوفر فيها المواد الاولية الضرورية ، سيما وان حركة استعمال السيارات في العراق قد زادت ازدياداً كبيراً ، كما وينتظر لها بعد هذه الحرب توسع وزيادة اكبر . وخصوصاً سيارات الحمل (اللوري) التي ستحمل من دون شك جزءاً كبيراً من البضائع بين سوريا وفلسطين والعراق وتركيا ويران ولذلك فان انشاء الطرق البرية وتعميدها ونفطيتها بالقيود ضرورة لا بد منها لهذا الاتصال الاقتصادي المهم . ولسكنها للأسف ما زالت حتى الآن مهمة متأخرة لا يصلح اكثرها لسير السيارات فيها كطريق بغداد - دمشق مثلاً الذي يخترق الصحراء الوعرة المعرضة للفرق في ايام الشتاء . فضلاً

عن المعثرات التي تعترض الطرق الداخلية والتي اشترنا اليها في غير هذا المكان . ويجب الا نغفل اهمية الجسور والقناطر في انشاء هذه الطرق وخصوصاً في الاماكن الوعرة حيث تكثر الوديان والجداول . وقد اخذ العراق يقوم بسلسلة انشاءات من الجسور والقناطر ولسكنها ما زالت قليلة جداً لا تسد الا جزءاً ضئيلاً من حاجاته .

والخلاصة ان النهضة في العراق مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بطرق المواصلات وانتظامها وتوسعها وصلاحياتها للعمل وبدون ذلك لا تقوم لها قائمة تذكر . ان طرق المواصلات كالشرايين في جسم الوطن تنقل الدم الحي من عضو الى آخر ، وتتوقف على سلامة اتصالها حياة الجسم بكامله .

الصناعات الممكنة انشاؤها

في العراق

وعلى ضوء الحقائق المذكورة آنفاً ، يمكننا ان نقرر ماهية الصناعات الممكنة انشاؤها في العراق في المستقبل القريب .

واول هذه الصناعات هي الصناعات المساعدة والضرورية للصناعات الاساسية الكبرى ، وهي الصناعات الكيماوية التي اهمها المواد الكيماوية الثقيلة .

وتلعب الصناعات الكيميائية دوراً هاماً في حياة الانسان الصناعي الحديث ، فجميع الصناعات الأخرى متعلقة قليلاً أو كثيراً بالمواد الكيميائية ، وحتى الزراعة فانها تتعلق اكثر فاكثراً بالصناعات الكيميائية وتزداد حاجتها للمواد الكيميائية كلما طلبنا من الأرض حاصلات أكثر . وللصناعات الكيميائية أهمية كبيرة في الحياة البيئية ، وذلك لجمل الدار جميلة ونظيفة وتدخل في عمليات الغسيل في البيوت والمؤسسات الأخرى كما ان المواد الكيميائية نخدمنا في التعقيم والطب وفي التجميل والحمام ، وفي كل ناحية من نواحي الحياة الحديثة .

والمواد الكيميائية الثقيلة تحتوي على عدد من المواد الكيميائية العامة التي تصنع بمقياس واسع والتي لها تأثير أساسي في كثير من الصناعات المهمة الأخرى . ويمكن تقسيمها الى أربع مجموعات كبيرة وهي :

١ — الخوامض المعدنية (حامض الكبريتيك ، حامض الكلوريدريك وحامض النتريك) .

٢ — القواعد العامة (الصودا الكاوية و كاربونات الصودا « صودا الغسيل » و مركبات البوتاسيوم المقابلة لها) .

٣ — مواد القصر العامة (الكلور ، المسحوق القاصر ، وسوائل القصر الأخرى) .

٤ — الامونيا ومركباته (كبريتات الامونيوم)

ولا نريد أن ندخل هنا في تفصيلات فنية عند بحثنا في هذه المواد بل غاية ما نرعى اليه من شرحها ، هي اعطاء فكرة واضحة عن أهميتها في

حياتنا العامة وفي حياة الصناعات الأخرى :

الحوامض غير العضوية العامة : ان حامض الكبريتيك هو من اهم المواد الكيميائية المساعدة للصناعات الأخرى . وقد بولغ في اهميته حتى قال احد الكيميائيين ان تقدم مدينة امة من الامم يقاس بمقدار الكميات التي تستعملها من حامض الكبريتيك . ومما لا شك فيه ان كثيراً من النواحي الصناعية في البلاد المتقدمة صناعياً تشل اذا أعوزها حامض الكبريتيك وكان يطلب هذا الحامض بكميات كبيرة لصناعة صودا الغسيل حسب طريقة ليبلانك الفرنسي ، ولكن اليوم تستهلك منه كميات كبيرة في جميع أنحاء العالم لتحضير اسمدة السوبر فوسفات الصناعية وكبريتات الامونيوم . ويستعمل في تنقية الزيوت المعدنية (النفط) ومواد المفرقات والاصباغ ، كما انه يستعمل في قصر الانسجة وصبغها . وتتسكون مواده الأولية من المعادن الكبريتية مثل Fes_2 (الباريت) ويستعمل نادراً الكبريت وبحرق الكبريت بادی الامر الى ثاني اوكسيد الكبريت ويتأكسد هذا بعد ذلك الى حامض الكبريتيك .

ويوجد الكبريت الطبيعي في العراق في اماكن متفرقة كالتي قرب كفري وفي هيت حيث يوجد ممتزجاً مع راسب القير ، وفي الكبريتية على بعد ٦٠ ميلاً من مركز مخفر الشبكة في الصحراء الجنوبية . ولا يعرف الا القليل عن الكميات الموجودة منه . ويستخرج البدو الكبريت في الكبريتية بكميات صغيرة لمداواة جرب الابل . ولا شك ان معلوماتنا

عن كميات الكبريت الموجودة في العراق قليلة جداً ويحتمل أن يوجد الكبريت بكميات وافرة في شمال الموصل حيث توجد عدة ينابيع كبريتية مياهها ممزوجة بالكبريت .

وتقدر كمية المنتج العالمي لحامض الكبريتيك بحوالي ١٠-١٢ مليون طن (تركيزه ١٠٠ بالمائة) ولم تزد هذه الكمية منذ زمن قبل الحرب الماضية الا زيادة قليلة . والولايات المتحدة اكثر العالم انتاجاً لحامض الكبريتيك [تنتج ٤-٥ ملايين من الاطنان] ثم المانيا وفرنسا [تنتج مليوناً وربع مليون طن] ثم انكلترا [تنتج مليون طن] ثم اسبانيا (٨٠٠.٠٠٠ طن) وايطاليا (٧٥٠.٠٠٠ طن) واليابان (٤٠٠.٠٠٠ طن) والبلجيكا بـ ٣٠٠.٠٠٠ طن اما الكميات في روسيا فلا يمكن تقديرها.

ويمكن استحضار حامض الكلورديريك في العراق بكل سهولة حسب احدث الطرق الصناعية وذلك من الكلور والهيدروجين المتولدين بالتحليل الكهربائي لمحلول ملح الطعام الموجود بكثرة في العراق . ويحدث هذا اما باتقاد كلا الغازين مباشرة بعد اتحادهما او بامرار مزيج الغازين على عامل مساعد مسخن الى بضع مئات من الدرجات إذ يحدث الاتحاد بدون ظهور لهب، وقد ظهر ان الفحم الخشبي عامل مساعد جيد في هذه الحالة . ويستعمل القسم الاعظم من حامض الكلورديريك في الصناعة الكيميائية وفي المختبرات وفي الطب وكمادة للتنظيف .

اما حامض النيتريك (النيزاب) فمادته الاولية هي الهواء ، فيستحضر في الصناعة من نيتروجين الهواء بطريق اوكسيد النيتروجين وتأكسد الامونياك

الذي يستحصل من الهواء ايضا حسب طريقة هابر . وتستعمل اكبر كمية من حامض النترليك ممزوجة مع حامض الكبريتيك لعملية «الترجة» اي ادخال اوكسيد النيتروجين No_2 محل الهيدروجين في المواد العضوية وبذلك تفتج النتروسيليلوز المستعملة في المفرعات (البارود اللادخاني) والسيلولويد الكثير الاستعمال (افلام التصوير وغيرها) والنتر وغليرين الذي يؤلف الجزء الفعال في الديناميت . وتستعمل مركبات النتر و لتحضير الاصباغ المختلفة كما أنه يستعمل لتحضير النترات وفي الصناعة الكيميائية ولذلك فهو يحضر بغزارة .

صناعة القلويات العامة : ان قسماً من القلويات معروف عند العرب منذ القديم ، كالقلو (الجلو) وهو مزيج من كربونات الموناسيوم وكربونات الصوديوم (الصودا) ، ويستحضر من احراق نبات الشنان الذي ينبت في الصحراء عفواً . وقد اكتسبت الصودا هذه اهمية كبرى في القرون الوسطى ، وذلك بناء على تقدم صناعة الصابون عند العرب اذ كانت تستعمل محل الصودا الكاوية المستعملة اليوم لتصوبن الحوامض الشحمية . ومن هذا الوقت حتى بداية القرن التاسع عشر كانت الصودا تستخلص من رماد النباتات البرية والبحرية .

ولما وضع الحصار الانكليزي على فرنسا في زمن الثورة الفرنسية ولم يمكن بعد جلب رماد النباتات البحرية عينت لجنة الامور الخيرية جائزة لمن يوجد طريقة يمكن بها استخراج الصودا من ملح الطعام . وقد اوجدها ليلانك سنة ١٧٩٤ ، وادخلت طريقة ليلانك المقترحة في الصناعة في بادئ

الامر على حساب الحكومة الفرنسية ولكن بعد رفع الحصار البحري رجعت الطريقة القديمة لتحضير الصودا . وعلى اثر انتحار لبلانك في مستشفى الفقراء في باريس سنة ١٨٠٦ اختفت طريقته ولم تظهر الا في سنة ١٨١٤ في انكلترا من قبل الصناعات الخصوصية وبذلك سببت قيادة الصناعة الكيميائية في انكلترا حتى نهاية القرن التاسع عشر .

ان تطور تحضير الصودا الصناعي في القرن التاسع عشر يشكل الفصل المهم في تطور الصناعة الكيميائية العظمى على الاطلاق . ويرجع ذلك الى لزوم كميات كبيرة من حامض الكبريتيك لتحضير الصودا مما سبب تقدم صناعة حامض الكبريتيك، إذ امكن تحضير حامض كبريتيك رخيص لصناعة الاصباغ العضوية و تحضير الاسمدة الصناعية وفروع صناعات أخرى يدخل فيها حامض الكبريتيك كمادة أولية . و ينتج فضلا عن ذلك حامض الكلور دريك كمادة ثانوية في سير هذا التفاعل . وباستعمال هذا الحامض الأخير ظهرت صناعة المسحوق القاصر للوجود ، وهكذا اتصلت فروع الصناعة واحدة بعد الأخرى في صناعة الصودا .

وتؤلف الاملاح العامة المحور الاساسي في صناعة المركبات القلوية وخاصة ملح الطعام الاعتيادي . وهذا الملح يشكل المادة الأولية الرئيسية في صناعات القلويات هذه . وهو مركب من عنصرين عنصر الصوديوم (فلز) وعنصر الكلور (لافلز) وتحتوي القلويات على عنصر الفلز أي انها تحتوي على الصوديوم (او على مشابهه ، عنصر البوتاسيوم (الكالسيوم) وهناك سلسلة كبيرة من مركبات الصوديوم منها الصودا الكاوية وصودا

الفسيل والصودا المتبلورة وبيكاربونات الصوديوم وسليكات الصوديوم وكبريتيدات الصوديوم وكبريتات الصوديوم وبيكبريتيت الصوديوم وهيبو كبريتيت الصوديوم وغيرها، وكل مركب من هذه المركبات يلعب دوراً مهماً في الصناعات الأخرى .

وعند تحليل محلول ملح الطعام تحليلًا كهربائيًا تنتج الصودا الكاوية التي تستعمل في كثير من الصناعات كالصابون . وكعامل للتنظيف في صناعة الانسجة مثلاً وفي تنظيف الصوف من دهنه قبل تمشيطه . وكذلك تستعمل في تلميع القطن حيث يكتسب القطن المعامل بالصودا الكاوية لمعاناً خاصاً ولمساً حريراً . وتستعمل الصودا الكاوية لتحضير الأخشاب لصناعة الورق وكذلك في صناعة الحرير الاصطناعي (طريقة الفيزكوز) كما أنها تدخل في تنقية الزيوت المعدنية (نفط) وصناعة الخبز وغيرها من الصناعات المهمة .

وتستعمل صودا الفسيل والصودا المتبلورة في عدة استعمالات صناعية وبيئية . فرماد الصودا عبارة عن مسحوق كاربونات الصوديوم ، وصودا الفسيل هو كاربونات الصوديوم ممزوج بجزء كبير من ماء التبلور . وتتألف كل أنواع مساحيق الصابون من مسحوق صابون صلب ممزوج بكمية من مسحوق صودا الفسيل و بعض الأحيان مع البورا كس (بورات الصوديوم وليس البورق المعروف لدينا والذي هو كبريتات الكالسيوم) . وتدخل كاربونات الصوديوم في صناعة سليكات الصوديوم (ماء الزجاج) وهو مركب آخر من المركبات الفلوية الذي يدخل في كثير من الاستعمالات في

حياتنا اليومية ، فمحلول ماء الزجاج يستعمل لتفطيس البيض فيه لحفظه من التلف والفساد ، وهو يستعمل بمقياس كبير في صناعة الصابون وفي صناعة ورق السكرتون وكهوض عن مادة الجيلاتين الحيوانية والنباتية . وفي صناعة السممت المقاوم لفعل الحوامض وفي كونكريت التبليطات الارضية وفي عمل الفخار وفي عمل كثير من الاصباغ .

وقد اخذت شركة الانتاج الصناعي في الحلة انتاج هذه المادة المهمة لاستعمالها في الدرجة الاولى في صناعة صابونها للغسيل .

والعراق غني جداً بالملح ويوجد فيه الملح بشكل رواسب في التربة في الاماكن المنخفضة ، تتركها المياه المالحة بعد تبخرها ويوجد احياناً بشكل صخور صلبة . وفي العراق ملاحات عديدة يستخرج منها الملح من النوع الراسبي وهي منتشرة في جميع انحاء العراق . ومن الملاحات المحلية التي يستخرج منها الملح برخص قانونية هي : نثرار واشكار وبوارة والمادية في لواء الموصل وجبل حمرين في لواء كركوك وجلى سرخ في لواء ديالى والخيسية والجبايش في لواء المنتفك والسماوة في لواء الديوانية وشائثة في لواء كربلاء وقلعة صالح وعلي الغربي في لواء العمارة والزبير وحمدان والدراهم والفاو في لواء البصرة . على ان الملح المستخرج في اغلب هذه الاماكن هو من نوع غير الممتاز اذا قوبل بالانواع الجيدة المعروفة . واما الملح الصخري فقد وجدته شركة نفط العراق في بعض الآبار النفطية في لواء كركوك ويستطيع استغلال هذه المناجم الملحية من يريد .

وقد حصرت الحكومة العراقية في المدة الاخيرة استخراج الملح في

اربع مناطق وهي الفاو (من ملح البحر) وهيت وطوز خور ماتو وقوم (وهذه الثلاث الاخيرة من ملح الينابيع) . وقد بلغ المستخرج من الملح من معامل الحكومة نحو ثمانية آلاف طن .

الكور والمسحوق القاصر والهيبوكوريتات :

ينتج الكور كمنتوج ثانوي عند تحليل محلول ملح الطعام تحليلًا كهربائيًا لتحضير الصودا الكاوية . ويستعمل حوالي نصف الكور الناتج لتحضير المسحوق القاصر وحوالي خمسة لتحضير المركبات العضوية المحتوية على الكور ، مثل حامض اخل الكوري ، الذي يدخل في عملية تحضير صبغ النيل الصناعي ، ورابع كلوريد الكاربون الذي يستعمل للتنظيف وتذويب الدهون . يستهلك مقدار خمس المنتوج الكوري لازالة القصدير من الصفائح البيض ويسيل الباقي منه تحت ضغط ٦ اجواء ، ويوضع في اسطوانات فولاذية ويصدر الى الاسواق . وعند فتح الاسطوانات وهي في درجة حرارة الغرفة يتصاعد الكور بشكل غازي . ويستعمل الكور في المختبرات ، ولتصير الالوان وللتعقيم ولا سيما تعقيم مياه الشرب ، وماء الحمامات والمساح المغلقة العامة (١) وللمسحوق القاصر اهمية كبيرة في الصناعة ، لفائدته في القصر والتعقيم ، وقلة تكاليفه ، ولهذا يحضر بكثرة . ويحضر المسحوق القاصر

(١) ويجري تعقيم المياه بعناية فائقة لئلا يكون الكور زائداً في الماء ، اذ يضر ماء الشرب المحتوي على كثير من الكور ، اجهزة الهضم ، ويؤذي العين عند الاستحمام .

بطريقة سهلة من تفاعل الكلور الناتج من تحليل ملح الطعام تحليلاً كهربائياً مع الجير المطفي (النوره والماء) ولا شك ان المسحوق القاصر سيأخذ اهمية كبرى في الصناعة العراقية اذ ان صناعة الاقمشة القطنية ، والكتانية ، المنوى انشاؤها في العراق ستحتاجان الى كميات هائلة من المسحوق القاصر لقصرها واعطائها البياض الناصع ، ولانه مادة معقمة للمياه يمكن استعماله في الاماكن التي لا يوجد فيها اسالة ماء كالقري والارياف العراقية اذ يمكن بواسطته تعقيم مياه الشرب بسهولة كبيرة ، اذ بمجرد اضافته بكميات معينة للماء المراد شربه ، يميت البكتريا والجراثيم الضارة . وهناك مركب آخر ينشأ عند تحضير الصودا السكاوية ، بتحليل محلول ملح الطعام تحليلاً كهربائياً وهو تحت كلوريت الصوديوم ، وذلك بترك الكلور المنبعث يمر بمحلول الصودا السكاوية المبرد تبريداً جيداً فينتج سائل معقم ، يستعمل بكثرة في البيوت والمدارس ، والمحلات العامة التي يزدهم فيها الناس كدور السينما وقاعات الاجتماعات والمقاهي ودور التمثيل وغيرها .

الامونيا ومركباتها :

ومن المواد الكيميائية الثقيلة المهمة ، الامونيا النجارية ، وهي عبارة عن محلول غاز الامونيا (النشادر) في الماء . وتنتج هذه المادة ككادة ثانوية من عدة صناعات مثل صناعة غاز الفحم ، وصناعة تقطير الفحم الاتلافي ، ولكن تستحضر هذه المادة ايضاً بكميات كبيرة حسب طريقة هابر الممكن ادخالها في العراق وذلك بانحداد غاز الهيدروجين بنتروجين الهواء

بدرجة حرارة ٤٠٠ مئوية وضغط عال جداً (٢٠٠ جو) اما الهيدروجين فينتج
كمنتوج ثانوي عند تحليل محلول ملح الطعام تحليلاً كهربائياً كما مر بنا في
تحضير الصودا الكاوية . واما النيتروجين فهو موجود في الهواء .

ومن أهم مركبات هذه المادة كبريتات الامونيوم التي تنشأ عند
امرار غاز الامونيا بحامض الكبريتيك . وهذه المادة مهمة جداً للبلاد
الزراعية - كالعراق - اذ هي سماد مهم للنباتات المختلفة لانها تجهزها بمادة
النيتروجين في حالة تستطيع معها النباتات من تمثيلها . وينتج العالم
الصناعي كميات كبيرة من هذه المادة فالكثيرا وحدها تستحضر منها لتسميد
تربتها ما لا يقل عن نصف مليون طن .

وليست هذه هي المادة الوحيدة التي تستحضر من الامونيا بل ان
هناك عدداً كبيراً من المركبات تشتق منها كملح النشادر (كلوريد الامونيوم)
الذي يستعمل بكثرة في البطريات الكهربية ، وككاربونات الامونيوم
التي تشكل الاساس للملاح ذات الرائحة الطيبة كذلك التي توضع في مياه
الحمامات لتكسيبها رائحة زكية منعشة ، كما تستعمل هذه الكاربونات ايضاً
في صناعة الخبز .

ونحن نذكر للقارئ الكريم هذه المواد الكيميائية الثقيلة لثريه اهميتها في
حياة الصناعة والحياة العامة ودرجة ترابطها وعلاقتها بالصناعات الاخرى .
وفي رأينا ان الصناعة الوطنية المراد انشاؤها على اساس متين لا يمكن ان
تكون ، كما هي الآن ، مفككة العرى غير مرتبط بعضها ببعض ارتباطاً قوياً
بل يجب أن يحوي بعضها بعضاً وان تتبادل بينها المواد لتكمل الواحدة

نواقص الأخرى، أو أن تكون صناعة واحدة منتجة ومستهلكة في نفس الوقت، وبذلك يمكن ضمان مستقبل صناعتنا الوطنية وجعل مركزها قوياً ضد جميع الطوارئ.

والصناعة الكيميائية بموادها الثقيلة والمواد الأخرى التي تعد بالآلاف تؤلف ركناً أساسياً من أركان الصناعات الأخرى بما تقدمه من الخدمات العظيمة للزراعة لإنتاج أفضل المواد الأولية الزراعية للصناعة ولجمال هذه المواد على أحسن الحالات المهيأة للإنتاج الصناعي، ثم إعطائها أفضل الشروط اللازمة خلال تحويلها إلى المنتج النهائي المطلوب. هذا عدا خلقها إمكانيات كثيرة جديدة في الحقل الصناعي، مما يجعل المنتج الصناعي صفات جديدة تتفق وحاجة الناس المتنامية وفق اكمل الشروط الاقتصادية. ولا شك أن هذه الخدمات الجلى التي تقوم بها الصناعة الكيميائية تجعل إنشاءها أمراً ضرورياً مفروغاً منه، ولذلك يجب أن نضع أمام أعيننا هذه الصناعة ونسمى خلقها بجانب الصناعات الأخرى وبنفس الوقت.

صناعة الانسجة

اللباس اهم حاجة للانسان بعد الغذاء ، ولهذا وجدت صناعة النسيج في شكلها الابتدائي منذ القدم كما انها اليوم في شكلها الراقي تأتي في الصف الاول من صناعات البلاد المتقدمة صناعيا .

وقد زادت اهميتها وعظم شأنها وتوسع مجالها وتحسنت تحسنا كبيرا وفقا لتطور مستلزمات الحياة الجديدة ، فلم تقتصر على موادها الاولية المعروفة منذ زمن بعيد كالصوف والحرير والقطن والكتان بل تعدتها الى مواد اولية جديدة لسد حاجة الشعوب المتزايدة ، فظهر الحرير الصناعي من مادة الخشب وزغب بذور القطن الذي له معظم صفات الحرير الطبيعي . كما اصبح الخشب مادة مهمة لصناعة الصوف الصناعي وأضحت مادة الكازئين (الموجودة في الحليب) مادة اولية مهمة لصنع الاقمشة الصوفية وحتى فستق العبيد اصبح مادة اولية في صناعة الانسجة الصوفية خلال هذه الحرب .

والعراق قطر قديم في صنع الانسجة الصوفية والحريرية تدلنا على ذلك قطع الانسجة الثمينة الموجودة في متاحف العالم الشهيرة . وقد ثبت انه كان ينسج من حاصلات اقطانه ما يكفي ملايين عديدة ، فكان يصدر الى اقطار ج كميات كبيرة منه . وقد دلت اخبار السواح الذين نجولوا في

انحاء العراق كان بطوطة وغيره على ان اهل العراق والجزيرة كانوا يزرعون كميات كبيرة من القطن ليستعملوه في صناعة النسيج كما انهم كانوا ينتجون الحرير وينسجونه . وكانت منسوجات الموصل الحريرية مضرب المثل حتى اصبحت علماً لنوع خاص من الاقمشة الحريرية التي يطلق عليها الآن اسم « الموسلين » كما ان الموصل كانت تحوكم المنسوجات الصوفية والقطنية ، وكانت مدينة بغداد تصنع المنسوجات الحريرية على اختلاف انواعها كالعباءة والكوفية والشرشف والمنديل والازار وغيرها . وكانت منطقة ديلى تنتج الحرير اللازم لهذه الصناعة .

وتتوفر في العراق معظم المواد الأولية لصناعة الانسجة المختلفة كالصوف والقطن والحرير الطبيعي وزغب بذور القطن لصناعة الحرير الصناعي والسكران ووبر الابل وشعر الماعز وغيرها . وان التهوض بصناعة النسيج وفق الشروط المعينة سيضاعف المواد الأولية ويخلق لها امكانيات جديدة كبيرة .

وقد بلغ مقدار ما صدره العراق سنة ١٩٣٩ الكميات التالية :

من الصوف الخام ٩٠١٨ طن قيمتها ٦٣٠٦٤٤ ديناراً

من القطن الخام ٢٤٦٣ طن « ١٢١٧٣٢ »

واذا اهل العراقيون زراعة السكران وتربية دود القز فليس ذلك لاختفاهم فيها بل لفقدان المعامل الخاصة بهما ، ولذلك لم يقبل الفلاح العراقي على زراعة السكران أو تربية دود القز اقبالاً كافياً .

وتظهر ضرورة القيام بصناعة الانسجة في العراق واهميتها عند

تدقيقنا كميات الانسجة المستوردة وقيمها لنقف منها على قدرة البلاد الاستهلاكية :

لقد استورد العراق سنة ١٩٣٩ ما يأتي :

- (١) من الاقشة القطنية ٧٥٠٨١٣٦٧ متراً مربعاً قيمتها ١٠٥٠٠٠٠٠٠ ديناراً
- (٢) « اقشة حرير صناعي ١١٠٥٧٩٦٩٩ « « « ٣٧٧٧١٧ «
- (٣) « اقشة صوفية ١٢١٢٠٩٩ « « « ١٤٢٢٨٥ «
- (٤) « اقشة حريرية ٢٥٨١٣٧ « « « ٢٠٨٧٧ «
- (٥) « ملابس « ٣١٢٤٦٦ «

ويستورد العراق ايضاً كميات كبيرة من غزل الصوف وغزل الحرير الطبيعي والصناعي وغزل القطن المبروم وغير المبروم لاستعمالها في معامل نسجها .

ويظهر مما تقدم ان مجموع المبالغ التي ندفعها الى الانسجة الاجنبية على اختلاف انواعها بلغ سنة ١٩٣٩ ١٨٠٣٤٠٨ ديناراً او ما يعادل حوالي ٢٥ بالمائة من مجموع دخلنا القومي لتلك السنة . وهذه حالة ليس من المصلحة الوطنية اهمالها وعدم التفكير بها تفكيراً جدياً . والعلاج الوحيد لها هو الاستفادة من موارد البلاد الطبيعية للانسجة كالصوف والقطن والسكتان والحرير والعمل بمجد مستمر لخلق صناعة نسيج راقية تؤمن حاجة الشعب اذ ان جميع الوسائل لانجاح هذه الصناعة المهمة متوفرة ومهيئة .

تأتي صناعة الاقشة القطنية في مقدمة بضائع الانسجة الأخرى وذلك لكثرة ما يستهلك منها افراد الشعب على اختلاف طبقاتهم ، ولا انتشار

زراعة القطن في العراق وامكانية تحسين انواعه وتوسيع زراعته بعد الحرب
الحاضرة ، فان كميات القطن الخام ستكون كافية لصناعة الانسجة القطنية
المنتطرة كما ان قطن « الاكالا » يشابه بصفاته صفات الاصناف الجيدة
من الاقطان سواء كان ذلك بمعدل طول الثيلة (٢٧ر٥ ملم) او بمعدل
صافي الخملج (٣١ر٩ ملم) .

ويظهر من تقرير عملي احدى المؤسسات الفنية الخبيرة بشؤون القطن
المقدم الى المصرف الزراعي الصناعي العراقي ان القطن العراقي يصلح
لجوبلين اكثر من صلاحه للخام الابيض ، واذا اريد صنع هذا الاخير
منه فيجب مزجه بقطن هندي . على اننا نود ان نذكر هنا بان كثيراً من
التجارب قد اجريت في زراعة القطن لانتخاب انواع قطن صالحة .
وقد نجحوا في انتخاب انواع جديدة من نباتات القطن اهمها الاكالا
وقد منعت لذلك زراعة قطن الميسوايت الذي كانت زراعته
منتشرة في العراق قبل انتخاب قطن الاكالا . ولا شك ان السعي المتواصل
لتحسين صنف القطن كفيل بان يحقق جميع المطالبات والاهداف اللازمة
لباوغ صناعة الانسجة القطنية درجة السكالا .

واذا فرضنا ان مزج القطن العراقي الحالي باقطان اخري تستورد من
الخارج شيء لا بد منه فهذا لا يعني استحالة نشوء صناعة انسجة قطنية فانتكثرا
التي تعتبر اليوم زعيمة دول العالم في صناعة الانسجة القطنية تستورد جميع
القطن الخام من خارج بلادها لتموين صناعتها المشهورة . وكذا اليابان فانها

تستورد كميات كبيرة من الاقطان من الهند وغيرها لتجهز صناعتها القطنية التي تقدمت تقدماً كبيراً في القرن الماضي .

وفي العراق الآن ثلاثة محالج مهمة اولها الجمعية ترقية زراعة القطن البريطانية في الشيخ معروف ، وهو اول محالج تأسس في العراق . والثاني لشركة حليج وتجارة الاقطان العراقية المحدودة في محلة العيواضية ببغداد ، والمحليج الثالث للمصرف الزراعي الصناعي العراقي في العزيزية قرب بغداد ، وتقوم هذه المحالج الثلاثة بحليج جميع اقطان العراق وكبسها في بالات ، تزن البالة الواحدة (٤٠٠ باوند (١٨٠ كيلو غرام) وتصديرها الى الخارج لتكون مادة اولية لصنع الانسجة القطنية المختلفة .

وليس في العراق صناعة غزل الاقطان ونسجها لتستفيد من اقطان العراق المحلوجة كما عملت مصر فانشأت مصانع مهمة لغزل القطن ونسجه وللصبغة والتبييض وطباعة الاقشة والقطن الطبي وغيرها . وقد استطاعت مصر ان تثبت مراكز صناعتها هذه تثميناً قوياً حتى انها تمكنت من التغلب على المنافسة اليابانية في السوق المصرية قبل الحرب الحاضرة بفضل الجهود الصادقة التي قامت بها شركة مصر للغزل والنسيج .

صناعة الانسجة الصوفية :

اما صناعة الصوف في العراق فهي اوفر حظاً من صناعة القطن ، فقد اسست فيه عدة معامل لغزل الصوف ونسجه فتمكنت ان تسد قسماً من حاجات العراق للنسيج الصوفي . ولكن لم تزل هذه الصناعة بعيدة جداً عن السكمال فهي ما زالت تستمد معظم موادها الاولية من الخارج كالصوف

وغزل الصوف وهي لم تقدم حتى الآن اية خدمة علمية او فنية لتنمية او ترقية المواد الاولية العراقية وتحسينها لتدخل في صناعة الانسجة بمقياس كبير . وفي العراق حوالي اربعة ملايين ونصف مليون رأس غنم اهم عروقها هي العربي والعواسي ، السكردي . وصوف العرق العربي ناعم وقصير وذو الوان مختلفة ابيض واسود واحمر او خليط من هذه الالوان الثلاثة والصوف الاسود يفوق الابيض في نعومته وليونته وتموجه وتناسب الياقة ، والصوف العربي يفوق صوف العواسي والسكردي ويضارع اجود اصناف صوف الهند والصين وساحل افريقية الشمالية بما في ذلك مصر .

اما صوف العواسي فهو ابيض في الغالب واخشن واطول من الصوف العربي ولكنه يفوق الصوف السكردي جودة وهذا الأخير اخشن واطول قليلا من العواسي

وقد جربت مديره الزراعة العامة في العراق تربية غنم المارينو الاسترالي ذى الصوف الناعم الممتاز والذي يصلح لصنع النعم الاقشة الصوفية ، فجلبت هذه الغاية عدداً قليلا من هذا الصنف من الغنم واسكنته في مناطق مختلفة من العراق فظهرت امكانية تربيته في مناطق العراق الشمالية لموافقة المناخ له . كما ان هناك مساعي لادخال انواع أخرى من اصناف الغنم ذات الصوف الناعم الى هذه البلاد للاستفادة من صوفها الممتاز في صناعة الانسجة الصوفية العراقية .

صناعة الحرير الطبيعي .

وصناعة الحرير من الصناعات المهمة في العراق على الرغم من نجاح

الجهود التي بذلتها مديرية الزراعة العامة في الرستمية وغيرها لأيجاد أفضل صنف من دود القز يناسب الاحوال العراقية ونشر تربيته في العراق لانتاج الحرير. وقد كان النجاح كبيراً حتى أصبح المنتج الخام من الحرير سنة ١٩٢٤ أكثر من الحاجة المحلية. وكان الواجب يقضى بتأسيس معمل لحل الحرير سواء كان حكومياً أم اهلياً ولكن الامر قد اهمل فاهملت معه تربية دود القز.

وانه من الخطأ ان يقال بأن مزاحمة الحرير الصناعي للحرير الطبيعي هو السبب في موت صناعة الأخير فكيف الحرير الطبيعي في العالم لم تنقص على الرغم من ازىاد المنتج العالمي للحرير الصناعي زيادة هائلة، وقلة ثمنه بالنسبة لثمن الحرير الطبيعي لما يمتاز به الحرير الطبيعي على الحرير الصناعي من الصفات العالية فلا يمكن تعويض الحرير الطبيعي بالحرير الصناعي في جميع الاستعمالات الا في مظاهره الخارجية فقد كان المنتج العالمي في بداية القرن الحاضر حوالي (١٠٠٠) طن في السنة يقابله ١٧٠٠٠ - ١٩٠٠٠ طن في السنة من الحرير الطبيعي (لم يدخل في هذا الاحصاء الاستهلاك الذي للشرق الاقصى) والجدول الآتي يبين تطور كلا النوعين من الحرير للسنين التي اعقبت بداية القرن الحاضر.

السنة	الحرير الصناعي	الحرير الطبيعي
١٩١٣	١٠٠.٠٠٠ طن	٢٧.٠٠٠ طن
١٩٢١	٢٠٠.٠٠٠ «	٣٠.٠٠٠ «
١٩٢٥	٨٥٠.٠٠٠ «	٤٠.٠٠٠ «
١٩٢٩	١٨٠.٠٠٠ - ٢٠٠.٠٠٠ «	٤٥.٠٠٠ «
١٩٣٠	١٨٥.٠٠٠ - ١٩٥.٠٠٠ «	٥٠.٠٠٠ «

و يستنتج من ذلك ان الحرير الصناعي لم يزاحم الحرير الطبيعي في كمية انتاجه ولا في قلة ثمنه اذ بقي منتج الحرير الطبيعي آخذاً بالازدياد ومحافظاً على قيمته العالية .

وامامنا لبنان، حيث يعنى هناك بتربية دودة القز عناية فائقة، فهي اكبر دليل على ما نقول ، اذ لم تهمل فيه تربية هذه الدودة في ايام السلم ولا في ايام الحرب على الرغم من غزو الحرير الصناعي اسواقه . وقد استفاد اللبنانيون من الحرير الطبيعي فائدة كبيرة وفي هذه الحرب خاصة ، ذلك بتقديمهم كميات كبيرة منه الى الحلفاء لاستعماله في صناعة نسج مظلات الهبوط لمتانته .

صناعة الاقشة الكتانية :

ذكرنا آنفا ان التجارب التي اجرتها مديرية الزراعة العامة في الرستمية على زرع الكتان من أجل اليافه كانت ناجحة ولكن عدم وجود المعامل الخاصة به سببت اهمال زراعته . ونحن نتفاءل كثيراً بمستقبل هذه الصناعة لسببين، الاول لان زرع الكتان مألوف عند الفلاح العراقي ومحصوله وافر . والثاني لأن المصنوعات الكتانية قيمة جيدة في الاسواق العالمية لجهاها وفائدتها العملية وشيوع استعمالها .

وبعد فصل الياف الكتان من نباتها تحذف ثم تمر بعمليات مشابهة للعمليات التي تجري في صناعة القطن من تنظيف وتمشيط وتصنيف الالياف لغزله . ويتمشيطة ، تعزل ، الالياف الطويلة (الجيدة) عن

القصيرة ثم تبعد العقد التي تتكون في أسفل الألياف لأنها تعمل خيوطاً غير متجانسة . وبعد إجراء هذه العمليات وغيرها تغزل الياف السكتان كما تغزل الياف القطن وتصبح اذ ذاك جاهزة لصناعة الأقمشة السكتانية . ويكون الغزل السكتاني في هذه الحالة أساساً لصناعتين ، الأولى صناعة صغيرة لصنع خيوط الخياطة والثانية كبيرة لنسج المنسوجات السكتانية المختلفة . وهناك تخصص في صناعة السكتان كسائر صناعات الانسجة الأخرى ، فصناعة للغزل ، وأخرى لخيوط الخياطة ، وثالثة لنسج الغزل ، ورابعة لعمليات القصر وهكذا .

صناعة الحرير الصناعي :

لهذه الصناعة في العراق مستقبل زاهر لتوفر مادتها الأولية وهي زغب بذور القطن الذي يستخلص من هذه البذور بمكان خاص ، ولأن العراق يستهلك كميات كبيرة من أقمشة الحرير الصناعي فقد بلغ مقدار ما استورد منها سنة ١٩٤٠ أكثر من اثني عشر مليون متر مربع قيمتها أكثر من نصف مليون دينار ولا شك أن القدرة الاستهلاكية ستزداد زيادة محسوسة بعد الحرب الحاضرة لتطور الحياة الاجتماعية في العراق .

وتدخل هذه الصناعة في الصناعة الكيميائية وقد نشأت من فكرة تعويض الحرير الطبيعي بالألياف الصناعية لها نفس صفات الحرير الطبيعي ، التي بدأها (هوك) سنة ١٦٦٥ وقد اشتغل بحلها عدة علماء منهم العالم سوان سنة ١٨٨٣ الذي استحضّر مثل هذه الألياف بضغطه على محلول مؤلف من الكولوديوم (السيليلوز) وحمض الخل المركز من فتحات

دقيقة ، وترك المحلول النازل من الثقوب يذهب في سائل مجدد ، حيث يتصلب من جديد على شكل الياف ناعمة . وقد تنشأ الياف النتروسيليلوز ذات القابلية للاحتراق بهذه العملية ، لهذا فانها تعامل بأكبر يقين الامونيوم لابعاد جذر النتر و NO_2 من السيليلوز و يعود الفضل لادخال هذه الطريقة في الصناعة وجعلها ذات فائدة عملية الى (شاردونيه) الفرنسي وتستند جميع الطرق الجديدة الى مادة اولية اساسية هي مادة السيليلوز (الموجود في الخشب والياف القطن وفي غيرها) ، وتتحول هذه المادة السيليلوزية بواسطة التفاعلات الكيميائية الى مركب يذوب في الماء أو في مواد مذيبة عضوية ثم يمر المحلول كما يمر لعاب دودة القز من ثقوب ناعمة جداً حيث يتصلب اما بطريق الجفاف أو بطريق السائل مكونا الالياف الحريرية الناعمة .

وهناك اربع طرق رئيسية يصنع بموجبها الحرير الصناعي وبأخذ الحرير اسمه منها :

(١) حرير النتر (٢) حرير النحاس (٣) حرير الفيزكوز (٤) حرير الخللات .

حرير النتر : يستخدم زغب بذور القطن مادة اولية و بعد طبخه مع محلول الصودا الكاوية المخفف وقصره بالهيموكلوريت يعامل بمحاض النترجة (مزيج من حامض النترك وحامض الكبريتيك) فتنشأ ألياف ميليلوزية تذوب بسهولة في مزيج من الاثير والكحول . وتغسل هذه الالياف وتذوب في الاثير الكحولي الى مصف فيزكوزي عال (ذي لزوجة

عالية) ثم يرشح تحت ضغط عال بمرشح من القطن وأخيراً يضغط في علب مثقبة حيث يأتي المصل الى وسط مسخن بالهواء الحار فيتصلب بشكل الياف ناعمة. ويمتص حامض الكبريتيك المركز والفحم الفعال، المادة المذبذبة المتبخرة أو تكشف بواسطة التبريد الواطيء، ويعاد استحصال أغلبها مرة ثانية. ثم يعامل الحرير المفزول الالياف مع محلول كبير يتيد الصوديوم لابعاد مجموعة النتر وجملة سيليلوزاً فقط ثم تجري عليه بعض العمليات البسيطة ليصبح جاهزاً للبيع.

حرير النحاس :

يحل السيليلوز القطنى في اوكسيد الامونيأك النحاسى ، و يضغط المحلول في علب ذات ثقب واسعة ينزل منها في حمام ماء حار او محلول قلوي مخفف جداً و يعمل منه بواسطة السحب التدريجي اليافاً انعم من الياف الحرير الطبيعى.

حرير الفيزكوز (الزج) :

يذوب السيليلوز في محلول الصودا الكاوية المخفف ثم يضغط هذا المحلول وتنفس المادة المضغوطة بالآلات خاصة و يترك سيليلوز الصوديوم الناشئ في محل مقفول بضعة ايام لجملة قابلاً للتفاعل. ثم توضع الكتلة المنفوشة في براميل حديدية دوارة مع كبير تتيد الكاربون حيث تأخذ الالياف بعد مضي بضع ساعات لوناً برتقالياً اصفر أو تصبح قابلة للذوبان في الماء او في محلول مخفف من الصودا الكاوية. و يضغط هذا المحلول الفزكوزي فيمر خلال ثقب الغزل في حمام ترسيب يحتوى على حامض الكبريتيك او على كبريتات او

بيكبرينات . وينتج العالم بهذه الطريقة أكثر من ٧٥ بالمائة من الحرير الصناعي لأنها أرخص الطرق .

حرير الخلات :

يختلف هذا الحرير عن أنواع الحرير الصناعي الثلاثة المارة الذكر لأنه يتألف من خلات السيليلوز بينما تتألف الأنواع الأخرى من السيليلوز فقط ويستحضر من مركب السيليلوز الخلي الذي يذوب في مواد عضوية مذيبة (مثل الاسيتون) وهذا المحلول يضغط ويرسل خلال ثقوب علب الغزل في حمام ترسيب ، ويشابه حرير الخلات في لمعانه الحرير الطبيعي أكثر من أنواع الحرير الصناعي الأخرى وقيمتها أعلى من قيمة هذه الأنواع ، وهو يحافظ على متانته كثيراً عندما يعكس الأنواع الأخرى فإنها تتضخم عند ابتلالها بالماء وتكتسب مرونة كبيرة قد تكون السبب المباشر في ضعف متانتها . ولذلك فإن استعمال حرير الخلات أخذ في الازدياد على الرغم من ارتفاع قيمته .

وقد كان انتاج العالم في سنة ١٩٣٧ من الحرير الصناعي حوالي ٥٤٩٠٠٠ طن بالنسب التالية :

الولايات المتحدة الأمريكية	٢٧ بالمائة	اليابان	٧ بالمائة
إيطاليا	١٤ «	هولندا	٥ «
ألمانيا	١٤ «	البلجيكا	٣ «
فرنسا	١١ «	سويسرا	٣ «
بريطانيا العظمى	١١ «	الاقطار الأخرى	٥ «

والحرير الصناعي لعان شديد ونعومة جيدة وهاتان الصفتان تجعلانه
 مشابها للحرير الطبيعي الا انه لا علاقة بينهما من الوجهة الكيميائية اذ ان
 هذا يعود الى المواد الزلالية . ويختلف الحرير الصناعي عن الطبيعي بقلة
 متانة الصناعي وقصر مدة مداومته والتأثر السريع بالماء والهواء الرطب .
 ولكن الحرير الصناعي ارخص بكثير من الحرير الطبيعي .

صناعة الجلود

وهذه الصناعة يجب ان تكون في مقدمة الصناعات الوطنية في العراق
 لان مادتها الاولية متوفرة جداً لكونها المواشى فيه . ويصدر العراق كميات
 كبيرة من الجلود المدبوغة وغير المدبوغة الى اهم البلاد الاوربية والامريكية
 والى الهند واليابان وسوريا وفلسطين وشرق الاردن ومصر وتركيا ويران .
 فقد بلغ ما صدر منها سنة ١٩٤٢، ٢٦١٥، طناً قيمته ٣٣٤٠٠٦٤ ديناراً .

وبالرغم من انتشار صناعة الاحذية وتقدمها تقديماً جوهرياً في العراق
 واقبال السكان على استعمالها فانه لم يتم حتى الآن انشاء صناعة جلدية راقية،
 رغم محاولتين مهمتين قام بها بعض المتمولين في بغداد ، فقد انشي معملان
 حديثان لصناعة الجلود احدهما في الكاظمية للصاينونجي وشركاه والاخر
 في الاعظمية لعلي الخضيرى وقد اخفق الاول لما اصابته من الخسائر لسوء
 تنظيمه واستنزاف مصاريفه الادارية لمعظم ايراده . واضطر الثاني الى

وقف عمله لنفس السبب بالرغم من مساعدة الحكومة إياه مساعدة كبيرة
 بشراء منتجاته للجيش والشرطة . وفي فشل هذين المعملين درس عظيم
 لمن يريد القيام بمشروع صناعي اقتصادي ناجح، فان اى صناعة لا تؤسس
 على اسس صحيحة من التنظيم الدقيق والأدارة العالمة والفن الصحيح وفق
 الشروط الاقتصادية يكون مصيرها الفشل الا كيد، لا سيما اذا كان هناك
 تراحم خارجي قوى . على ان هذه الصدمة التى اصاب بها المعلان يجب
 ان لا تبني عليها نتائج غير صحيحة نجعلنا بعينين جداً عن الواقع والحقيقة .
 فصناعة الجلود في العراق صناعة ا كيدة النجاح لوفرة الجلود الخام ورخصها
 ورخص مواد الدبغ كالغصص وقشر الرمان . ثم هى صناعة قديمة جداً في
 العراق ولم يزل حتى الان يمارسها الكثير من العراقيين ممن اتخذها مهنة
 له ، ففي الكاظمية مدابغ يدوية لانتاج الجلود الثقيلة (النمل) بالطرق
 الابتدائية . وتقتصر بعض هذه المدابغ على تطهير الجلود وتنعيمها وشحنها
 الى البلاد الخارجية لانعام دباعتها واستعمالها في الصناعة .

وتتألف موادها الاولية من ثلاث مجموعات (١) الجلود الخام (٢)
 مواد الدباغة ومواد تهيئة الجلود وتحضيرها (٣) المواد الكيميائية .
 والجلود الخام كما ذكرنا سابقا موجودة في العراق بكثرة ، لكثرة حيواناته
 ومواشيه كالبحر والجاموس والابل والغنم والماعز وغيرها . ويدلنا على ذلك
 الكميات الكبيرة التى يصدرها العراق التى ذكرناها آنفاً ، هذا عندما
 يستهلك محليا اذ اننا نجعل مقداره ، ولذلك فجلود العراق تستطيع ان تكون
 صناعة جلدية واسعة . اما مواد الدباغة النباتية كالغصص وقشر الرمان فهي

متيسرة أيضاً ، في شمال العراق وشماله الشرقي حيث تنبت اشجار العفص عفواً . والعراق يصدر من هذا العفص الى اوربا ، وهو مرغوب جداً من قبل معامل الجلود وخاصة في سويسرة . كما ان قشور الرمان موجودة بكثرة وهي قليلة الثمن فهي مادة دباغية مهمة في العراق .

وما دام تحويل الجلد الخام الى الشكل المطلوب يمر خلال عدة عمليات من غسل وتكليس (معاملة بالحرارة) وتطهير من المواد الدهنية وتنقية من الكلس وتحميض وتقع في المحلولات الكيميائية اللازمة لاعطاء الجلد الليونة والمتانة وغيرها من العمليات الضرورية ، فان هذه الصناعة تحتاج الى الصناعات الكيميائية . ومن المواد الكيميائية الداخلة هنا حامض الكبريتيك وحامض الكلور ودرريك والكلس وكبريتيد الصوديوم والامونيا وغيرها .

وقد اخذت المواد الكيميائية منذ اواخر القرن التاسع عشر تحل محل المواد الدباغية النباتية ولا سيما مركبات الكروم والشب . واهم هذه المركبات هي بيكرومات البوتاسيوم وشب الكروم . وتستعمل هذه بالاشتراك مع الحوامض المعدنية (حامض الكلور ودرريك والكبريتيك) ومع المواد المختزلة مثل بيكبريتيت الصوديوم وهيبوكبريتيت الصوديوم واصبحت الدباغة بالكروم الآن اعم من الدباغة النباتية للجلود الخفيفة الناعمة . وتستعمل مواد الكروم لدبغ جلود النمل وجلود الانطقة ولم تزل الدباغة النباتية تستعمل بصورة محسوسة في دبغ الجلود الثقيلة .

وبعد اجراء عملية الدبغ للجلود تأتي العمليات النهائية له وهي عبارة عن جلب هذه الجلود الى عدة مكائن خاصة والى عدة مواد كيميائية بالاشتراك

مع الاصباغ الطبيعية كصبغ الفستق (اخضر مصفر) والبقم (احمر غامق)
وتستعمل بعض المواد الكيميائية الاخرى مثل كبريتات الحديد وبيكرومات
الموتاسيوم وحامض الاوكساليك والمواد الزلالية والنشا وطحين النشا
وانواع كثيرة من اصباغ القطران .

من ذلك يظهر ان هذه الصناعة تحتاج الى اختصاصي له الملم واسع
بالكيمياء وله تجربة كبيرة في صناعة الجلود لان الجلد مادة عضوية واي
خطأ في نسب المواد المستعملة أو في الطريقة المتبعة كتغيير في درجات
الحرارة وعدم مراعاة الوقت الضروري لانتهاء العمليات يسبب انتاجا
رديا لا يستطيع ان يزاحم جلود الخارج الكاملة الصنع في الاسواق وقد
كان هذا العامل من العوامل الرئيسية التي سببت فشل معمل الجلود في
الكاظمة .

واصحاب الاعمال الصناعية هنا لا يعطون اهمية كبيرة للفن ورجاله
فهم حين يفكرون باستخدام رجل اختصاصي يصطدمون بما سيقاضاه من
الاجور فيدخلون بالمبلغ دون النظر الى الفوائد الكبيرة التي يمكن ان يقدمها
للصناعة هذا الاختصاصي . ولذلك فلا يأتيهم رجل مختص حقبة - وان
جاء فلا يمكنه الاشتغال معهم لعدم ادراكهم مراميهم ومطالبهم - بل يأتيهم
رجل يدعى انه اختصاصي فينشأ النقص الكبير في صفات المنتج
وكفاءته فتدهور الصناعة وهي في اول نشأتها .

صناعة استخراج الزيوت

والدهون والصابون

تنبت في العراق عدة نباتات تستخرج من بذورها كميات كبيرة من الزيوت الصالحة للطعام ولصناعة الصابون وللصناعات الأخرى كنبات السمسم وفستق العبيد والسكران والقطن والخشخاش وفول الصويا وعباد الشمس والخروع والزيتون وغيرها .

واهم هذه النباتات الآن هو السمسم والسكران اذ يزرعان بكميات كبيرة . اما زراعة فستق العبيد وفول الصويا فهي زراعة ناجحة ولكنها حديثة تحتاج الى وقت لتكثيرها . وتزرع اشجار الزيتون في شمال العراق ولا سيما في ناحية بعشيقه وقضاء باسفي ولا يعرف بالضبط عدد الاشجار هناك ، ولكن قدر لي احدثهم المنتوج الزيتي بحوالي (٥٠) طناً في السنة ، كما اننا لا نعلم بالتأكيده مقدار منتوج السمسم والسكران اذ لم نعثر على احصائيات رسمية تبين ذلك . ولم يزرع عباد الشمس والخشخاش والخروع حتى الآن زراعة اقتصادية في العراق بل تزرع الزيتونة في الحدائق وحقول الخضروات الصيفية بكميات قليلة جداً اما القطن الذي يستخرج الزيت من بذوره فأخذ بالانتشار . ويزرع عباد الشمس في البلقان زراعة اقتصادية و بكميات كبيرة لاستخراج زيتة واستعماله في الطعام والغايات الصناعية الأخرى

والزيت والدهون على الغالب مواد احتياطية في بذور النباتات وهي مختلفة النسب في بذور النباتات المختلفة ففي بذور السكتات تبلغ نسبة الزيت ٣١ - ٤٥ بالمائة من مجموع وزن البذور وفي الخشخاش تكون ٣٥ - ٥٥ بالمائة وفي فستق العبيد ٤٠ - ٤٥ بالمائة والسهم كذلك . وفي الزيتون تصل الى ٧٠ بالمائة من مجموع وزن ثمر الزيتون . اما في فول الصويا فتبلغ ١٧ - ٢٥ بالمائة .

ويوجد الدهن في الحيوانات بنسبة كبيرة فشحم السكلى يحتوي على ٩٠ بالمائة من الدهن كما تحتوي العظام على ٥ - ٢٠ بالمائة من الدهن . وتستعمل نفس الطرق في استحصال الزيوت النباتية والشحوم (الدهون) الحيوانية فنعصر الزيوت النباتية في الغالب بعد تكسير البذور . اما الشحم الحيوانى فيذوب بالماء الحار . ويمكن تحضير كلا النوعين بواسطة المواد المذيبة (البنزين والبنترول ورابع كلوريد الكربون وثالث كلوريد الاثيلين) ولا تبقى فضلات الاطحين عملية الاستخلاص .

وتجري عملية عصر الاثمار الزيتية اعتيادياً في مكانها اما بذور الزيت فترسل الى معاصر الزيوت في الاماكن البعيدة او القرية وقبل اجراء عملية عصر البذور تبعد التربة والاساخ منها ثم تهشم وتنعصر . ويحصل المرء على زيت من درجة اولى اذا جرى العصر في البارد لان الزيت المعصور في الحرارة يكون رديئاً لذوبان المواد الأخرى كالزلاليات مع الزيت . اما كسبة العصر فتحوي على ٤ - ١٢ بالمائة من الزيت .

وفي عملية الانصهار للشحوم الحيوانية يمكن الحصول على وجبات

مختلفة حسب ارتفاع نقطة الانصهار . واحسن الانواع المستحصلة هي تلك التي تحصل في درجة حرارة منخفضة . فعند انصهار شحم البقر مثلاً في درجة حرارة واطمة نحصل على دهن اكل ممتاز وهذا يشكل حوالي ٣٠ بالمائة من الشحم الخام ، وينشأ دهن آخر ولكنه من الدرجة الثانية بنسبة ٣٠ بالمائة ، وآخر بنسبة ٢٠ بالمائة يستعمل للاغراض الصناعية وذلك في درجات حرارة اعلى من درجة الحرارة الاولى . اما البقية الباقية من عملية انصهار الشحم ومقدارها ٢٥ بالمائة من وزن الشحم الخام فيستحصل عليها بالمصر او الانصهار المائي (تسخينها بالماء او البخار) واخيراً تبقى المواد الغنية بالزلال وتعطى في اورو بالاسكلاب وغيرها .

ويحصل المرء على منتوج زيتي عند اتباع طرق الاستخلاص بالمواد المذيبة اكثر من منتوج طريقة العصر ، ولا سيما حين تكسر المادة المراد استخلاصها قبل اجراء عملية الاستخلاص تكسيراً جيداً . والمفروض ان لا تكون هذه المادة رطبة بينما لا يضر ذلك شيئاً في عملية العصر . وهناك عيب واحد في الزيت المستخلص بالمواد المذيبة وهو ان هذه المواد تندوب ايضاً بسهولة الصموغ والالوان مع المادة الزيتية ولذلك يميز زيت عملية العصر عن زيت عملية الاستخلاص تمييزاً قوياً ويستعمل من كسبة (١) العصر ومن طحين الاستخلاص غذاء للماشية وتكون كسبة العصر اغنى بالزيت من طحين الاستخلاص .

(١) المادة المتبقية بعد العصر .

وتنقى الزيت والدهون المستحصلة بالمصر و بالانصهار او بالاستخلاص
بتركها تصفى أولاً بالترسيب فى حالة السيولة و احياناً ترشح وتستعمل
اغلب الدهون الشحمية (اكثر من ٩٠ بالمائة) فى اوروبا كدهون للطبخ
وهي التي تكون صافية نقية تماماً و عديمة الرائحة وذلك بترشيحها خلال
فحم العظام او غيرها من المواد الممتصة . والاصلح ان تنقى بواسطة حامض
الكبريتيك المركز الذي يؤثر تأثيراً خاصاً على الاوساخ و يجري ذلك
بتحريك الزيت فى درجة حرارة ١٥ - ٢٠ درجة فى احواض مطلية
بالرصاص مع نصف الى واحد بالمائة من حامض الكبريتيك المركز فى درجة
حرارة الغرفة، ثم يسحب الزيت من الاحواض الرصاصية و يغسل بالماء او
البخار و محلول الصودا الكاوية لجعله معتدلاً ، و اخيراً تأتي عملية قصر
الالوان بواسطة المواد الماصة مثل الفحم الخشبي وغيره او القصر الكيميائي
باوكسجين الهواء .

وفي العراق معامل كثيرة لاستخراج الزيوت النباتية منها مصانع
ابتدائية ومعامل حديثة تدار بالبخار و اهم هذه المعامل معمل شركة
استخراج الزيوت النباتية المحدودة ومعمل شركة خزام محلب ومعمل شينا
وكل هذه المعامل ما عدا الشركة الاولى لا تنتج زيتاً يصلح للطعام بل تنتج
زيتاً لعمل الصابون . ولا شك ان تقدم هذه المعامل وتوسعها يتوقف على
درجة اهتمام الزراع و اقبالهم على زراعة التدور الزيتية .

وتستعمل الزيوت والدهون فى الصناعة كمواد احتراقية للاضاءة (كما
فى الشموع) ولصناعة الصابون ولاصباغ البوية والاصباغ الدهنية وتستعمل
لتليين الجلود وفى صناعة مواد التجميل وفى صناعات اخرى .

وتنشأ من صناعة الزيوت صناعة مهمة هي صناعة الغليسرين، فالزيت يحتوي على حامض شحمي وغليسرين، وعند تفسخ الزيوت أو عند تصو بنها يفصل الغليسرين عن الحامض الشحمي ويحتوى الغليسرين الخام على ٨٠ بالمائة من الغليسرين النقي .

و يستعمل الغليسرين (مادة الحلون) في الطب والتجميل وفي تحضير بعض انواع الشراب الكحولي (ليكور) وفي صناعة التغذية وصناعة الانسجة وفي تحضير السكتل البلاستيكية ، وكما دة مكثفة وملينة . كما انه يدخل في كثير من الصناعات الكيميائية كالأصباغ والمواد المذيبة للصمغ وفي صناعة البويات . و يستعمل بكثرة في صناعة المفرقات في تحضير السبرو غليسرين الذي هو المادة الفعالة في الديناميت

صناعة الصابون :

لقد أخرجت الحرب العالمية الثانية مشروع انتاج الصابون وفق الطرق الفنية ، المشروع الذي قامت به شركة الصابون العراقية المحدودة التي تأسست كشركة مساهمة عامة سنة ١٩٣٩ عازمة على انتاج عالي الكفاءة للأخذ بساعد صناعة الصابون في العراق وبالقضاء على الانتاج المحلي الرديء المغشوش لتحل محل الكميات المستوردة من الخارج التي تبلغ قيمتها حوالي مئة الف دينار .

ومهما تدكّن النكبات التي اصابته هذه الشركة منذ تأسيسها حتى الآن فانها لا تقضي عليها وستحقق هدفها حين ينهيا لها الجو الصالح .

وفي سنة ١٩٤٤ تأسست شركة أخرى في الحلة باسم شركة الانتاج الصناعي ومن غايتها انتاج الزيوت والصابون الفني . وقد بدأت فعلا بانتاج

صابونها للفسيل الذي يحمل علامة « بابل » كما اعقبته بصابون الوجه واليد (صابون التواليت) يحمل علامة الياسمين. ولا شك ان رجوع الظروف الاعتيادية ستسهل على هذه الشركة مهماتها الصناعية الكبيرة.

ويستهلك العراق سنويا مالا يقل عن (٦٠٠٠) طن من انواع الصابون المختلفة كصابون الفسيل وصابون التواليت والحلاقة والصابون الطبي وصابون الفسيج وغيرها.

ويستورد العراق حوالي نصف هذه الكمية من سورية والهند وأمريكا وأوروبا والنصف الباقي تنتجه عدة مصانع يدوية بالطريقة الباردة.

والصابون عبارة عن الاملاح القلوية للحوامض الشحمية والذي يستحضر بطريقتين :

(١) معاملة الزيوت المعتدلة مع القواعد القلوية السكاوية

(٢) تماثل الحوامض الشحمية مع الصودا

وتشكل صوابين الصودا يوم الأنواع الصلبة من الصابون وصوابين الپوتاسيوم الأنواع الرخوة، وكلما زادت نسبة الحوامض الشحمية في الصابون كانت رغوته احسن، وتعين قيمة الصابون بمقدار الحامض الشحمي فيه.

اما المواد الاولية لصناعة الصابون فهي الزيوت والشحوم وحوامضها الشحمية والقواعد القلوية السكاوية مثل الصودا السكاوية والپوتاس السكاوي وفضلا عن ذلك يلزم للصناعة مواد لقصر الالوان كفوق الكبريتات وكذلك مواد للصبغ وللمطريات ومواد الحشو (الطلق والسكر والنشا والسيليكات والغليسرين والسكراتين وغيرها) وتحتوي الصوابين الطبية

على مواد إضافية كحامض الكاربونيك والسيليكات (السليمان) والقطران
والسكرات وغيرها .

ولصناعة الصابون طريقتان رئيسيتان ، الأولى الطريقة الباردة والثانية
الطريقة الحارة والفرق الرئيسي بين الطريقتين هو بقاء مادة الغليسرين في
صابون الطريقة الباردة واحتواء هذا الصابون على شيء من الصودا الكاوية
الحرّة . أما الطريقة الحارة فيجرى تصويبها بصورة كاملة ولا يحتوي
صابونها على الغليسرين لانه يفصل مع الفضلات والاساخ بواسطة الملح
الذي يضاف الى الصابون عند الانتهاء من تصويبه .

وتدخل في صناعة الصابون عدة اجهزة وآلات ميكانيكية لتوليد
القوة البخارية والسكرائية وتوليد الحرارة (بواسطة البخار) ولعمل الصابون
وتبريده وتجفيفه وتلويته وتعطيره وصقله وقصه وطمنه ولفه وغيرها من
العمليات الاخرى .

وفي العراق مواد اولية كثيرة لتنمية هذه الصناعة والاخذ بيدها
بصورة اقتصادية ، فقد ذكرنا زيت العراق التي يمكن الاستفادة منها في
صناعة الصابون ، كما ذكرنا امكانية تحضير الصودا الكاوية والمواد الاخرى
بتحليل محلول ملح الطعام تحليلًا كيميائيًا وكذلك يمكن استحصال معظم المواد
الاولية والمساعدة في العراق وجعل هذه الصناعة مستقلة بموادها الاولية
عن الخارج .

يجب على الحكومة ان تعين صفات عالية للصابون المنتج محليًا ،
كجعل نسبة الزيت الى مادة الصابون اكثر من (٥٠ بالمائة) على الاقل

(ينص القانون الآن على ٤٠ بالمائة) ومراقبة تطبيق قانون صناعة الصابون في العراق مراقبة جديدة ، للقضاء على جميع وسائل الغش في الصابون ولانتاج صابون جيد يجده له مجالاً للانتشار في الاسواق المحلية والخارجية .
على ان انتشار الثقافة بين افراد الشعب ورفع مستوى العيش في العراق سيكفلان نجاح كل صناعة راقية والقضاء على الصناعات الرديئة المغشوشة وهذا عامل اساسي لنقدم الصناعة في العراق وضمان مستقبلها .

صناعة السكر

تعتمد صناعة السكر على الزراعة اعتماداً كبيراً ، اذ الزراعة تقدم المواد الاولية المحتوية على المواد السكرية بصورة جاهزة ، ويستهدف المعمل فصل السكر من اجزاء النبات الأخرى ، اما الاجزاء الباقية من النباتات كرووس البنجر القليلة بالمواد السكرية واوراق البنجر السكري ، والفضلات التي تبقى بعد اخذ السكر منها ، فتستعمل اسمدة للارض المزروعة بنجراً بصورة مباشرة أو غير مباشرة . واذا لم يستفد من هذه البقايا والفضلات في زراعتنا فان هذه الصناعة تكون عديمة الفائدة ، ولذلك يجب ان تتعاون هنا الصناعة مع الزراعة تعاوناً تاماً ليكمل بعضها البعض بتبادل منتوجاتهما ولهذا وجب ان يصحب هذه الصناعة توسع في تربية المواشي التي يستفاد من زبلها

استفادة كلية كسماد يعاد الى الارض المزروعة المحافظة على نسبة السكر في البنجر السكرى أو في قصب السكر . ولذلك فان صناعة السكر يقوم بها الزراع والملاكون في اغلب البلاد الاوربية بانضمامهم الى مئات الجمعيات التعاونية ، ويدير هذه الصناعة اختصاصيون .

وصناعة السكر من الصناعات الزراعية الكيميائية كصناعة الالبان والزبدة وصناعة التخمر وقسم من الصناعات الزيتية وغيرها . وهذه الصناعة الزراعية الكيميائية مهمة جداً لربط الزراعة والصناعة ولانها وسيلة فعالة لجعل الزراعة حية في الدول الصناعية على الدوام .

والظاهر ان السكر كان يحضر لأول مرة من تبخير عصير قصب السكر في شرق الهند حوالي عام ٣٠٠ - ٦٠٠ بعد الميلاد وقد كان السكر يستعمل كاداة كمالية في قصور خلفاء المسلمين وفي مصر وذلك قبل اكثر من (١٠٠٠) سنة . وفي زمن الحروب الصليبية انتشرت زراعة القصب في شمال افريقيا وجنوب اوربا واخيراً في غرب الهند . وتنتشر الآن صناعة السكر من قصب السكر في جميع بلاد المناطق الحارة حسب مقتضيات الصناعة الحديثة .

وفي سنة ١٧٤٧ وجد الكيميائي البرليني « مارگراف » في البنجر بلورات سكرية مماثلة لسكر القصب . وفي سنة ١٨٠٢ فتح تلميذه (آشارد) اول معمل للسكر في سيليزيا ولكنه جوبه بصعوبات فنية عديدة حددت نجاحه ، اذ قد استخرج ٤ - ٥ بالمائة من السكر الخام فقط من مجموع وزن البنجر . وبعد سقوط نابليون الاول اصابته صناعة السكر من البنجر

حياة جديدة بعد ادخال التحسينات لفصل السكر وادخال عملية ترشيح العصير بواسطة فحم العظام، ثم اجراء عملية التبخر في اناء مفرغ من الهواء، واخيراً كان للتقدم الميكانيكي تأثير عظيم على هذه الصناعة.

وقد ابتداء النمو الجديد في صناعة السكر من فرانساً اذ اسس فيها في سنة ١٨٣٠ حوالي (٥٠) معمل للسكر. ثم اخذت هذه الصناعة منذ سنة ١٨٤٠ تخطو في المانيا خطوات كبيرة.

وقد توسع منتوج السكر من البنجر السكري في اوربا منذ (٧٠) سنة توسعاً هائلاً وهبطت اسعاره هبوطاً كبيراً فاصبح السكر مادة غذائية بعد ان كان مادة كالية، ويستهلك الفرد اليوم من السكر الخام (١) في السنة حوالي في :

الولايات المتحدة (١٤٠ غراماً يومياً)	٥١ كيلو غراماً
الدنمارك	٤٨
انكلترا	٤١
السويد	٣٨
سويسرة	٣٤
جيكوسلوفاكيا	٢٦
المانيا	٢٤
فرانساً	٢٠

فالامريكان يستهلك حوالي ١٤٠ غراماً من السكر يومياً وهذا يساوي ثلث حاجته اليومية من مائبات الفحم (الكاربوهيدرات) . ويبلغ منتوج العالم من السكر البنجري حوالي (١٢) مليون طن ومن السكر القضي حوالي (١٨) مليون طن .

البنجر السكري : يوجد سكر القصب (السكاروز) في العصير الحلو لاغلب النباتات (ولكن لا يوجد في العنب) فهو موجود في تمر الانتاس والخواخ والعنجاوص والنوت الارضي بنسبة تتراوح بين ٦ - ١٢ بالمائة وفي قصب السكر والبنجر السكري بنسبة ١٢ - ٢٠ بالمائة من السكر .

وقد كان البنجر السكري في بادىء الامر فقيراً في المادة السكرية ولكن ادخال الوسائل الفنية في زراعته سببت زيادة نسبة السكر فيه من ٥ بالمائة الى ٢٠ بالمائة وان منتوج المشارة الواحدة يتراوح بين ٦٠٠٠ الى ١٢٠٠٠ كيلو غرام من البنجر يحتوي على ١٠٠٠ - ٢٠٠ كيلو غرام سكر اى ان معدل قيمة السكر الغذائية للمشارة الواحدة هي ثلاثة اضعاف قيمة الحنطة الغذائية .

وينمو البنجر السكري في اواسط اورو با من جنوب السويد حتى شمال ايطاليا واسبانيا كما يزرع في دول امريكا الوسطى واليابان وفي ايران وتركيا . ونبات البنجر نبات معمر لسنتين ففي السنة الاولى يخزن السكر كمواد احتياطية تستخدم في السنة الثانية للتزهير وتكوين البذور . ولا يمكن الحصول على محصول وافر جيد الا بالتسميد القوي فمضاف للارض

وقد اجريت عدة تجارب في مزارع الحكومة المختلة لمعرفة مدى نجاح زراعة البنجر السكري باستعمال بذور مختلفة ، فظهر نجاح زراعته نجاحاً باهراً حتى ان نسبة السكر التي استحصلت من المنتوج بلغت ٢١ بالمائة من السكر ، اما التجارب الزراعية التي اجريت على قصب السكر في مزرعة الرستمية النموذجية فكانت ذات نتائج جيدة ايضاً ، بذلك يمكن الاعتماد على زراعة قصب السكر في المناطق الجنوبية والبنجر السكري في المناطق الوسطى والشمالية من العراق .

ويأتي السكر في مقدمة البضائع المستوردة الى العراق من الخارج ففي سنة ١٩٣٩ بلغت الكمية المستوردة منه (٤٥١٩٠) طناً تبلغ قيمتها (٥٥٤١٨٥) ديناراً او ما يساوي حوالي ١٠ بالمائة من دخلنا القومي وفي ذلك لما يشجعنا على القيام بهذه الصناعة المهمة بدون تأخير .

صناعة القرميد والزجاج

تعتبر صناعة الزجاج والقرميد من الصناعات القديمة في العراق تدل على ذلك ما في المتاحف العالمية من الاواني والادوات القرميدية والزجاجية القديمة .

اما اليوم ففي العراق صناعة زجاجية بسيطة واخرى فخارية على الطرق

الابتدائية القديمة . وتستمد الصناعة الاولى موادها من الرمل المختلف التركيب واللون وحجر الكلس والقلو وغيرها . اما الصناعة الثانية فموادها الاولى مزيج من الطين الاحمر والرمل الاصفر ، يخلط بالنفاس من البردى . وتكون مواد الطلي من صهيرة من الجص والقلى وبرادة النحاس .

وصناعة القرميد صناعة مهمة وهى كثيرة فى معظم اقطار اوربا كفرنسا وجيكوسلوفاكيا وانكلترا والمانيا وايطاليا وغيرها وتسمى بصناعة « الكيراميك » . وينقسم القرميد الى ثلاثة اقسام (١) بدون لمعة خارجية ولا داخلية ، وهو الفخار (٢) بلعمة خارجية فقط ، وهو الصيني الحجري مثل الكاشي واحواض الغسيل والاطباق السميكه وغيرها (٣) بلعمة خارجية ولمعة داخلية معاً ، مثل الاواني الفرفورية والسكسونية وغيرها من مواد المنزل والزخرفة الصينية .

وتكون المواد الاولى لهذه الصناعة ولا سيما صناعة النوع الاخير خالية من الحديد ولذا يؤخذ الكاؤلين (الطين الخلاء النقي) وهوسيليكات الالومنيوم وكذلك سيليكات الالومنيوم مع البوتاسيوم . ويضاف اليهما قليل من الطباشير او الرخام او الكوارتز (الرمل النقي) احياناً ، لمنع التشقق عند الجفاف .

ولما كانت درجة انصهار الكاؤلين عالية (١٨٣٠ °) فانه يضاف الى خامات الصيني مواد لتخفيض درجة حرارة الانصهار وتسمى مثل هذه

المواد بعوامل التسييل . مثل فلوريد الكالسيوم اذ تهبط الدرجة حتى تصل الى ٦٠٠° م .

ولعمل جميع انواع القرميد تطحن الخامات طحناً جيداً ثم تغسل بالماء مراراً وترشح بالمرشح الضاغط اذ يمرر السائل في فتحات مرشحات تشبه الاكياس موضوعة في اطارات من الخشب ، وتضغط هذه مكانيكياً فيخرج الماء مع الشوائب الخفيفة وتبقى العجينة بكمية قليلة من الماء لتساعد على ليونتها في داخل الاكياس ثم تفرغ في احواض من الاسمنت وتبقى بها لمدة اسبوع تقريباً لفصل جزء من ماؤها ايضاً ثم تعطى الشكل المطلوب .

وبعد عمل الاشكال المطلوبة توضع القطع في صناديق خاصة وتوضع هذه الصناديق في الافران ذات الحجر او القمو حتى تحرق دون ان يلامسها اللهب ليكون احتراقها متجانساً . ويجري الحرق اولا بين ١٢٠٠ و ١٣٠٠ درجة فتصلب وتصبح هشة ذات مسام . وبعد ان تبرد تغطس في محلول من الجبس وسيليكات الالومنيوم والپورتاسيوم والكثرة مسامها تمتص هذه المواد ، وعند حرقها ثانية في درجة ٩٠٠ يسيل هذا المزيج مكوناً طبقة لامعة على سطح الانية ، مؤلفة من سيليكات الكالسيوم وبهذا يتم صنع الاواني البيض . وهذه الاواني لا تحتل ضغطاً كبيراً ولهذا تستعمل كثيراً في عمل ادوات الزينة والاشياء التي لا تعرض الى ضغط كبير بل تزود بلحمتها الشديدة .

ولصنع القرميد الرافي (الصيني) تنقى الخامات بدرجة عالية جداً
ويضاف إليها قبل عجنها حجر الكوارتز المطحون فتمتزج بالخامات
وبعد تشكيل الاواني توضع في صناديق كما هو في النوع المتقدم ذكره
وتحرق في الافران الى درجة ٩٠٠ فقط ثم تغطس في محلول عالق (غروي)
من الرخام الجبس وسيليكات الالومنيوم مع البوتاسيوم المطحون، ثم تجفف
ويعاد حرقها في حوالي ١٤٥٠ درجة فتكون عليها طبقة من سيليكات
الكالسيوم وهي اللعة الخارجية ايضاً الزائدة عن اللعة الداخلية
وبعد اتمام الحرق الاول والثاني يبدأ بتلوين الاواني المحروقة بالوان
زاهية جميلة ورسوم مختلفة منها باليد (في الاواني الثمينة فقط) ومنها
بالطبع (في بقية انواع الاواني) ، يستعمل للتلوين عادة إما اكسيد المعادن
مثل اوكسيد الكوبالت للون الازرق واوكسيد الكروم للون الاخضر
واوكسيد الاوران للوني الغامق واوكسيد التيتان للاصفر واوكسيد المنغنيز
للبنفسجي . وإما بالمعادن نفسها مثل الأيريديوم للأسود القائم أو النحاس
للأحمر أو البرونز أو الذهب للون الذهبي أو الفضة أو الالومنيوم للون الفضي،
ولمعظم هذه الالوان درجات حرارة معينة لايجوز تجاوزها لئلا يكتسب اللون
رونقاً وبهاء .

صناعة الزجاج

وصناعة الزجاج كانت معروفة منذ زمن بعيد في العراق ومادة الزجاج عبارة عن مزيج من ثاني اوكسيد السيليكون (الرمل والكوارتز) مع السيليكات . والمواد الاولية الرئيسية هي : الرمل النقي بصورة خاصة وكبريتات الصوديوم ، الصودا ، حجر الكلس ، كبريتات الكالسيوم (الجبس) و كاربونات البوتاسيوم (الجلو) ، وتظهر هذه المواد في المواقف الزجاجية مجمعة حتى تصبح شفافة تماماً ثم تصب أو تنفخ .

ويكون تركيب الزجاج مختلفاً حسب استعماله .

وقد ظهرت في هذه الحرب في بغداد والموصل بعض الادوات الزجاجية صنعت من صهر الزجاج العتيق الملون أو الابيض وصبه بعد ذلك على شكل اواني جديدة كالواني الشاي وغيرها .

ولا شك ان رداءة هذه الأواني وسهولة انكسارها قد اوجد رد فعل عند المستهلك العراقي تجاه هذه الصناعة الوطنية . ونود ان نذكر هنا ان هذه الاشغال الناشئة بدافع الحاجة هي ابعد من ان تسمى باسم اعمال صناعية وهذه ستزول حتماً عند رجوع الاحوال الاعتيادية ، إما بسبب منافسة المنتج الخارجي لها أو بسبب انشاء صناعة زجاج وطنية راقية تشيد على اساس فنية صحيحة .

ولقد أجريت عدة تحليلات كيميائية لأنواع الرمل في مختبر المباحث الصناعية للحكومة العراقية ، فظهر ان أكثر أنواع الرمل تحتوي على نسبة كبيرة من المواد الغريبة وخاصة اوكسيد الحديد وهذا ما يجعلها قليلة الفائدة . الا انه وجد نوع من الرمل النقي بقرب الزبير ولكن نسبة الاوساخ الموجودة فيه عالية . واذا اريد الاستفادة منه فيجب ازالة هذه الاوساخ .

على ان البحث لم ينته بعد ومن المحتمل جداً وجود رمل نقي جداً يختم صناعه الزجاج في العراق خدمة كبيرة . كما ان المواد الاولى الأخرى كحجر الكلس والكاربونات وغيرها موجودة في العراق . ويمكن تحضير المواد غير الموجودة صناعياً .

وتستعمل الأكاسيد المذكورة في صناعه القرميد لصناعه الزجاج أيضاً وذلك لتلوينه باللون الأخضر والازرق والبنفسجي والاسود والاصفر والذهبي وغيرها .

صناعة السمنت

يطلق اسم السمنت على جميع مواد الشد المائية التي تتصلب بالماء وهي في الهواء أو تحت الماء . وهناك نوع من السمنت الطبيعي وهو رمال بركاني

يسمى « الپوزولان » وقد عرف الرومان القدماء قابلية هذه المادة البركانية في حالتها المسحوقة لتثبيت الماء تماماً ، ولكن هذا السمنت الطبيعي ليس بمثانه سمحت البورتلند على العموم .

ويستحصل سمحت البورتلند من مزيج من حجر الكلس (كاربونات الكالسيوم) ، والطين . تطحن المواد الاولى على انفراد حتى تنعم ثم تمزج في النسب الكمية المطلوبة وتسخن في ١٣٥٠ درجة في موقد السمنت فيتطاير هنا الماء وثاني اوكسيد الكربون وتبقى مادة صلبة فتطحن حتى تصبح بنعومة الغبار ويشكل السمنت بهذه الحالة مادة بناءية موافقه . وعند وجود الرطوبة يأخذ كمية معينة من الماء وينصلب بعد ساعه او ساعتين فيصبح كمنة تمتاز بمثانتها الكبيرة ضد الكسر والسحب .

كان من الواجب علينانا نوجد صناعة السمنت في بلادنا لتساع حركة العمران في جميع انحاء العراق منذ تأسيس الحكومه الوطنيه ، وزيادة كمياته المستهلكة في العراق . الا اننا لم نوجد هذه الصنائه حتى الآن ، مع الاسف .

لقد فكر في سنة ١٩٢٧ بعض المتمولين العراقيين بتأسيس شركة عامه لصنائه السمنت ولكن لم يتم تأسيسها الا قبيل الحرب الاخيره فلم تتمكن من جلب مكائنها المشتراة من سويسرة كما ان الشركة الانكليزية التي تعاقدت معها لشراء اجهزة معمل السمنت قد امتنعت من تقديم المكائن اللازمة لها نظراً لظروف الحرب ، وكانت قد احتفظت هذه الشركة الانكليزية بهذا الحق لها عند الاتفاق بينها وبين شركة السمنت العراقية .

ويجدر بنا ان نذكر بان سبب تأخر وجود مثل هذه الشركة الى قبيل هذه الحرب وجود اسهم ممتازة للمؤسسين مقدارها عشرون الف دينار تعطى لهم دون مقابل ، وقد ادرج هذا الحق في نظام الشركة ولذلك اراد معظم المتمولين ان يكون من المؤسسين للحصول على هذه الاسهم الممتازة . ولولم يشترك المصرف الزراعي الصناعي العراقي في تأسيس الشركة ويسعى لتقليل عدد هذه الاسهم الممتازة الى حوالي الثلث لما سجلت هذه الشركة حق الان

ومهما يكن من امر هذه الشركة ودرجة نجاحها في المستقبل في تنفيذ هذا المشروع ، فان الحقيقة ستبقى ثابتة وهي ان صناعة السمنت في العراق لها مستقبل اذا بنيت على اساس فنية صحيحة ، في محل تكون فيه المواد الاولية متيسرة كما عملت شركة السمنت في سوريا في دمقرق دمشق اذ هناك جبل كبير لهذه المواد الاولية . وكما عملت شركة الاتربة اللبنانية حين بنت معملها بجانب المواد الاولية تماما . ولا تنفق مع شركة السمنت العراقية المحدودة على تشييد معملها في بغداد بقرب معسكر الرشيد وجلب المواد الاولية في ككفرى اذ ليس هناك مواصلات نهريية بين المحلين تقلل تكاليف النقل ، ولذا فان تكاليف الانتاج ستكون اعلى مما لو شييد المعمل بجانب المواد الاولية .

ان افضل منطقة لانشاء معامل السمنت في رأينا هي المناطق الشمالية والشمالية الشرقية من العراق لوجود المواد الاولية هناك بوفرة ولسهولة الحصول عليها . هذه هي المناطق الطبيعية لتشيد هذه الصناعة .

وتظهر أهمية هذه الصناعة للعراق من الكميات المستوردة اليه سنوياً
فقد بلغت هذه سنة ١٩٣٨ (٧٨٥٩٢) طناً قيمته (١٨٣٦٧٢) ديناراً .
ولا شك ان استهلاك العراق لهذه المادة سيزداد زيادة كبيرة عند عودة
الظروف الاعتيادية ، لان البلاد مقبلة على حركة عمرانية واسعة منظمة . ومن
هذا يتضح ان اهتمامنا في إنشاء هذه الصناعة وترقيتها يجب ان يكون في
مقدمة اعمالنا الصناعية لتقديم التسهيلات اللازمة لحركة العمران المقبلة
والاحتفاظ بقسم مهم من دخلنا القومي .

صناعة الورق

يستهلك العراق كميات كبيرة من الورق والكارتون فقد بلغت قيمة
ما استورد منه سنة ١٩٤٢ (٢٧١٨٨١) ديناراً هذا عدا الورق المستورد
للحكومة . ومن هذا يظهر ان طاقة العراق الاستهلاكية تشجعنا على التفكير
في المستقبل القريب بهذه الصناعة المهمة خاصة وان هذه الطاقة
الاستهلاكية آخذة بالازدياد ، لتقدم البلاد الثقافى المستمر . وان المواد
الاولية متوفرة وقليلة الثمن في العراق بصورة تظمن لنا الاستهلاك الداخلى
والتصدير الخارجى الى البلاد المجاورة ايضاً .

ان المواد الاولية لصناعة الورق عديدة معروفة . فالورق يحتاج الى المادة السيليلوزية الموجودة في انواع الخشب وفي الياف القطن وفي البردي والقصب والحلفاء وفي تبين الخنطة والشعير والرز والذرة .

واهم البلاد الاوربية في صناعة الورق انكلترا والسويد والنرويج والمانيا ، واخشاب غابات هذه البلاد تؤلف المادة الرئيسية الاولية في هذه الاقطار . اما انكلترا فتستورد المادة الاولية من الاقطار الاسكندنافية . وفي الولايات المتحدة صناعة ورق هائلة ، وهي تستورد علاوة على خشب غاباتها ، كميات كبيرة من المادة الاولية من اوربا (النرويج ، السويد، فنلندا) ومن كندا .

وتتألف المادة الاولية في الصين من تبين الرز الموجود بكميات كبيرة والورق المصنوع من هذا التبين قليل القيمة ، اما الورق المدعوب بالتجارة ورق الرز الناعم فيصنع من القسم الداخلي من نبات ينبت في جزيرة فرموزا . وتستمد اليابان في صناعة ورقها على الغابات الكثيرة والمناطق الزراعية فيها .

اما في العراق فيمكن ان تستمد صناعة الورق موادها الاولية من البردي والقصب الموجود في الاهوار الجنوبية في ألوية الديوانية والعمارة والمنسفك والبصرة ومن تبين الخنطة والرز والشعير والذرة . وكل ١٠٠ كيلو غرام من المواد الاولية تعطى ٤٠ كغم من الورق .

ومن المواد الكيميائية التي تدخل في صناعة الورق الصودا الكاوية وكبريتات الصوديوم وبيكبريتيت الكالسيوم اذ نحل هذه المواد

الكيميائية جميع المواد الاولية بطريقتين : الاولى الطريقة القاعدية وتستعمل فيها الصودا الكاوية أو كبريتات الصوديوم مع الصودا الكاوية. والثانية الطريقة الحامضية مع بيكبريتيت الكالسيوم . وبعد حل المواد الاولية تجرى عليها عدة عمليات من تجفيف وتصنيع وحشو وصبغ وتلميع وغيرها فينتج حينئذ الورق الذي نستعمله .

وقد ظهر من الدراسة التي قضاها سنة ١٩٤٠ في باريس مع شركة صناعية لعمل الورق من النبن والبردى والقصب والخلفاء وتجلب هذه المواد الى فرنسا من شمال افريقيا ، ظهر ان انشاء معمل في العراق لا يكون اقتصادياً الا اذا ضمن له استهلاك يومي قدره عشرون طناً من مختلف انواع الورق اذ لا يقل انتاجه اليومي عن هذا المقدار . ومثل هذا المعمل يحتاج الى رأس مال قدره (٢٠٠٠٠٠) دينار .

الزراعة وصناعة الاغذية

تقدم الزراعة وصناعة الاغذية الطعام اللازم للسكان . وتتألف الاغذية ، ماعدا الماء وملح الطعام ، من مواد عضوية فقط . ويستهلك الشخص السامي سنوياً الكميات التالية :

٢٩ كغم من الزيوليات و ٢٢ كغم من الدهون والدهون الشحمية
و ١٨٢ كغم من السكر بهيدرات اي ما يعادل حوالي ٤ مرآت من وزنه او
٨ مرآت من وزنه عند اخذ هذه المواد على الصور التالية :

مواد نباتية	مواد حيوانية
الخبز وما يتعلق به من مأكولات ١٣٥ كغم	زبد دهن، دهن شحم ٢٠ كغم
رز بطاطه	١٥٠ « لحم
خضراوات	٤٠ « سمك
فواكه	٣٥ « جبن
سكر	٢٢ « بيض
	١٠٠ قطعة
	١٥٥ لتر حليب

وتختلف اغذية السكان اختلافاً كبيراً بين شعوب العالم ففي الاقطار
الشمالية من اوربا (النرويج والسويد وفنلندا) يكون استهلاك اللحم
اكثر من استهلاك سكان الاقطار الوسطى من اوربا . اما في اليابان
والصين فيكون الغذاء نباتياً على الغالب ، وهذا امر مهم من الوجهة الاقتصادية
لان اجور اكله الرز تكون منخفضة .

والعراق كقطر زراعي لا يستطيع ان يقوم بتغذية نفسه تغذية كاملة فحسب
بل انه يفيض بمنتجاته النباتية والحيوانية بمقادير كبيرة جداً يصدرها الى
الخارج ، فجميع المواد الغذائية المذكورة آنفاً وغيرها سواء كانت هذه مواد
نباتية ام حيوانية ، موجودة بمقياس كبير وبشروط اقتصادية ملائمة

ولكن الطرق التي تستحصل بموجبها هذه المواد هي طرق ابتدائية واطمة الكفاءة جداً ، ولذا يترتب علينا القيام بصناعة كبرى للاغذية على اختلاف انواعها لتقوم بواجبها بتحسين كفاءة هذه المواد الغذائية .

واول عمل يجب القيام به هو الاعتناء بتغذية الحيوانات وتسميد الارض ، لان الكفاءة العالية للمنتوج الغذائي تنوقف قبل كل شيء على وجود حيوان نشط وارض قوية .

ويمكن الحصول على مواد نباتية غنية بصورة خاصة في الزلايات لتؤلف علفاً صالحاً للحيوانات ، وذلك باستعمال منتجات الصناعة الكيميائية وفق الطرق التالية :

١ — بالتسميد الكيميائي ٢ — باستعمال مواد تحمي النباتات والحيوانات ضد الامراض والحشرات الضارة ٣ — بحفظ وتعليب المواد الغذائية والعلف ٤ -- بتنظيم الدورة الزراعية وفق حاجات هذه الصناعة مثل زرع البنجر السكري ليكون مادة اولية لصناعة السكر ، وتقديم ما يتبقى من فروع النباتات كالاوراق والسيقان وفضلات البنجر ، مادة غذائية للمواشي والحيوانات الاخرى ، أو زرع البذور الزيتية لاستخراج الزيوت النباتية وتقديم الكسبة ذات القيمة الغذائية العالية للمواشي .

٥ — بتحضير مواد العلف مثل تحضير المواد الزلائية صناعياً (خماثر العلف) أو مزج بيكاربونات الامونيوم مع علف السيلو (مخزن ارضي لمخزن علف الحيوانات) اذ يسبب ذلك تكاثر البكتيريا في معدة

الحيوان و بذلك يحصل على زيادة في كمية زلال البكتريا .

ان صناعة الأسمدة ضرورية جداً لزيادة كفاءة الارض وخصوبتها لاننتاج المواد الغذائية ويمكننا ان نقيين هذه الحقيقة بصورة واضحة اذا قارنا نسبة زيادة المنتوج الزراعي للمشاراة الواحدة في الاراضي الاوربية قبل استعمال الأسمدة الكيميائية وبعدها :

سنة ١٨٨٠-١٨٨٤	سنة ١٩٢٧-١٩٣١	مقدار الزيادة المثوي
الحنطة ٦٣٠ باوند	١٠٠٠ باوند	٥٩ بالمائة
الشوفان ٤٨٠ «	٨٢٠ «	٧٣ «
الشعير ٦٤٠ «	١٠٠٠ «	٥٣ «
البطاطة ٣٩٨٠ «	٧٤٤٠ «	٧٣ «
حشيش المراعي ١٥٠٠ «	٢٠٤٠ «	٣٣ «

واهم اغذية النبات هي : الماء والنيتروجين و حامض الفسفورك والقلويات والسكس .

حماية النباتات والحيوانات بمواد كيميائية .

ان التقدم الهائل الذي حصل في زراعة النباتات في البلاد المتقدمة عرض النباتات للأمراض ، فاصبحت مكافحة هذه الامراض فرعاً مهماً في زراعة النباتات ، حتى ان كثيراً منها كالغيب مثلاً لا يمكن ان يعطي غلة جيدة ما لم تتخذ التدابير اللازمة لحمايته . وتأتي المواد الكيميائية في مقدمة وسائل المكافحة ضد امراض النبات والحيوان . واول تأثير لهذه المواد

الكيميائية هو ما تحدثه في البذور ، اذ تقضي على اثار المرض ان وجدت فيه .
 ثم ترش المواد الكيميائية على النباتات النامية أو تذر عليها اذا كانت
 على شكل مسحوق ، وتقيم الجذور داخل الارض وتحمي النباتات
 والمزروعات من آفات حيوانية كالجراد . فبمعالجة البذور يكافح المراء
 امراض النباتات التي تكون جراثيمها على حبة البذور ، لانها لو تركت بلا
 معالجة لانتقلت الى جنين البذرة . وتستخدم لهذه الغاية كبريتات النحاس
 (الزنجارة) ومركبات الزئبق والفورم الدهيد وغيرها .

ويشترط ان لا تؤذى مادة المسكافحة جنين الحبوب فتعرقل نموها . اما
 مواد الرش والتغبير فتستخدم لمسكافحة الفطريات والحشرات كمرض
 السونة في النخيل ومرض العنب ودود الوراق وغيرها حينما تكون هذه
 الحشرات منتشرة على الوراق والفصوص والاعمار .

يمكن ابادة الحشرات بسموم تأكلها أو تتنفسها أو تمس جلدها . أما
 المواد الكيميائية المستعملة للرش والتغبير فاهمها : الكبريت
 والكبريتيدات وكبريتات النحاس وپرمنغنات البوتاسيوم وحامض
 الساليسيك وصابون البوتاسيوم وكبريتات النيكوتين . ويستعمل كلوريد
 الباريوم ومركبات الزرنيخ (زرنيخات الكالسيوم وزرنيخات الباريوم
 وزرنيخات الرصاص) سموما تأكلها الحشرات . ويستعمل النفط والسيرتو
 والفورم الدهيد وصابون الكيروسيل (ليسول) سموما جلدية وتنفسية .
 ومن المواد المستعملة ايضا مادة النيكوتين والپيرثيروم (من اكمام الازهار)

وهذا الأخير هو المادة السامة لقتل الذباب والبق في محلول « امشى » المعروف .

وليست امراض النباتات فوق سطح الأرض فقط ، بل قد تنغلغل الى جذور النباتات ايضا ، ولهذا فتعقيم الأرض أو ازالة ما يسمى « باعياء الأرض » بواسطة المواد الكيميائية شي لا بد منه . واصلاح هذه المواد كبير يقيد الكربون أو كبير يقيد الكربون البوتاسي . ثم الفورم الدهيد ورابع كلوريد الكربون وحامض السيانيك والنولول .

ويستعمل النيكوتين لمكافحة الحشرات التي تضر الحاصلات النباتية الموجودة في المحلات المقفولة (البيوت الخضراء والخازن والسيلو وغيرها) ، وذلك بصورة غازية (بخارية) فالنيكوتين موجود في شموع خاصة مغطسة بمحاليل النيكوتين ، فعند حرقها يتبخر النيكوتين في جميع انحاء هذه المحلات .

ولا تقل اهمية المحافظة على حياة المواشي والحيوانات النافعة الأخرى وحمايتها من الامراض والوباء عن محافظة النباتات وحمايتها والمواد الكيميائية التي تستعمل لهذا الغرض هي نفس منتوجات الصناعة الصيدلية للانسان .

صناعة المواد الغذائية

تقدم المنتوجات الغذائية الزراعية ، على الاغلب ، الى المستهلك بصورة مباشرة ، الا ان هناك قسما منها يجب ان ينقى ويمر في عمليات مختلفة حتى يصبح قابلا للاستهلاك . وهذا هو واجب صناعة المواد الغذائية . وحيث ان موضوع هذه الصناعة واسع جداً فلنكتفي بمثال واحد هو تنقية الزيت للطعام ليظهر لنا كيف تستخدم هذه الصناعة المواد الكيميائية وطرق الصناعة الكيميائية .

تنقية زيت الطعام : تحتوى جميع الزيوت النباتية والدهون سواء كانت مستخرجة بالعصر أو بالاستخلاص ، على كميات من الحوامض الشحمية الحرة والمواد الزلالية ومواد اخرى تكسب الزيوت طعماً ورائحة غير مرغوب فيهما . ولذا يجب ازالة هذه المواد اذا اريد استعمال هذه الزيوت للتغذية ، لانها تسبب هبوط درجة جودتها وقابلية حفظها ولهذا السبب يجب ان تمر الزيوت في عملية التنقية وهناك طرق مختلفة لاجراء هذه التنقية يستعين بعضها بالكيمياء وبعضها بالفيزياء . ويمكن تقسيمها بصورة عامة الى ثلاثة اقسام رئيسية :

(١) ازالة الحوامض الشحمية من الزيوت : وذلك باضافة القلويات ولا سيما محلول الصودا الكاوية المائي فتتحد الحوامض الشحمية الحرة بالصودا الكاوية وتكون صابوناً يسمى « Soapstock » الذى يفصل من

الزيت المتعادلة بعد تركه مدة طويلة ساكناً و يصبح بعد معاملته مع حامض الكبريتيك مادة اولية مفيدة لصناعة الصابون وينسل الزيت المزال عنه الحامض الشحمي عدة مرات لابعاد جميع بقايا الصابون عنه ثم يجفف ماؤه .

(٢) القصر : ولا يقصد منه جعل لون الزيت فاتحاً فقط وذلك بإبعاد المواد النباتية الملونة بل ازالة خاصية اللزوجة ايضاً وتستعمل اليوم طريقة القصر الانتصافية بصورة عامة اذ انها اخص الطرق اقتصادياً ، واصحح مادة لذلك هي هيدروسيليكات الالومنيوم (التربة القاصرة) وتستحضر هذه التربة بكميات كبيرة . وتحتوي احياناً على كميات من الفحم القاصر الفعال اذا اريد منها اغراض قصر خاصة . اما الكمية المستعملة للقصر فتتعلق بنوع زيت الخام ولون المنتج النهائي المطلوب . ويحتاج المرء بصورة عامة الى ٢ - ٥ بالمائة من التربة القاصرة و بعد هذه المعاملة يصبح الزيت خالياً من المواد الشائبة المضرة .

(٣) ازالة الطعم والرائحة : ويحصل ذلك بمعاملة الزيت ببخار الماء المسخن الى اكثر من ١٠٠ درجة في جهاز مفرغ من الهواء تفرغاً عالياً فيأخذ البخار معه مواد الرائحة والطعم الرديء من الزيت وبذلك يصبح المنتج النهائي خالياً من النقائص .

الصناعة الثقيلة

لا يهمنا من هذا الموضوع ناحيته الفنية لذلك سوف لا نعالجه بالتفصيل وبجميع فروعه وأشعباته وهو ليس من اختصاصنا ، بل نكتفي بمعالجته من ناحية علاقته بالصناعة الخفيفة وصناعة الاغذية التي بحثناها في فصول كتابنا ومن ناحية علاقته بالاصلاح الزراعي المنشود ، ومن ناحية علاقته بالعمران ، واخيراً من ناحية علاقته باستقلال القطر والدفاع عن الاستقلال.

امكان قيام صناعة ثقيلة عندنا

يسأل الكثيرون عندنا : هل من الممكن خلق صناعة ثقيلة عراقية ؟ وهل الشروط الضرورية لقيام مثل هذه الصناعة موجودة لدينا ؟

نعم يمكن قيامها عندنا طالما العراق مستقلاً يملك بيده مقدراته الاقتصادية وشروط وجودها ، الوقود والرواسب المعدنية أو احداها فقط ، والشروط الثالث ، وهو اسي ، وجود ايدي عاملة أو على حد تعبير الاختصاصيين وجود الفنيين .

فالوقود موجودة (١) عندنا ، ولله الحمد ، فالملح من النفط الموجود

(١) اتت الوقود على اعتبار انها مادة الوقود

اقل بكثير من المجهول وكلما زاد التنافس الاستعماري بين الشركات الاحتكارية العالمية على نفطنا زادت كميات المعلوم منه دون ان تؤثر على كميات المجهول ، وينتج منه الآن « حوالي ٥ ملايين طن متري » ، يكفي ويفيض عن حاجة قطر راق صناعياً تبلغ مساحته وسكانه مساحة العراق وعدد سكانه في الحاضر والى عشرة سنوات مقبلة .

وبلي النفط الفحم الحجري ، ورواسبه موجودة في العراق في عدة اماكن ، واذا ما استثمرت بشكل فني فبالامكان حصول كميات كبيرة من هذا المعدن تكفي لسد الحاجة منه في الاعمال التي لا بد من استعمال الفحم الحجري فيها ، اما تقارير الفنيين الاجانب حول « حسب ونسب » فحمنا الحجري (يقولون إنه ليس بفحم حجري) فلا يعابها ، اذ ان استعماله ادى الى الغرض المنشود ، وكذلك دل رواجه في السوق الخارجية اذ انه كان يصدر الى سوريا باستعماله لاغراض الاسطول الفرنسي ، اما سعرته (اى مقدار ما يعطيه الكغم الواحد من الحرارة عند الاحتراق) فهي لا تقل عن المتوسط ولدينا غابات كثيرة بعضها عذراء تحي وتنفس اشجارها دون ان يصلها فاس الخطاب ، فبالامكان تحويل تلك الاشجار الى فحم والاستفادة منه في الصناعة الثقيلة بطريقة مباشرة أو غير مباشرة .

وبامكاننا الحصول على قوة مائية جبارة لو حاولنا ترويض واخضاع الشلالات والانهر الجبلية واعلى دجلة والزابن وقد بحثنا في هذا الموضوع في الفصول السابقة ، وكذلك من قوى مياه الفيضانات (الخزانات) والنواظم ومن المد والجزر .

فالوقود اذن متوفرة واكثر من كافية لسد حاجة الصناعة عندنا بجميع
فروعها لا في اول نشوئها فحسب ، بل وفي حالة تكامل تطورها وهذا شرط
اساسي للصناعة الثقيلة .

ولننظر في الشرط الثاني وهو تبر الحديد والمعادن الاخرى . لا نعرف
بوجود رواسب تبر الحديد أو المعادن الاخرى التي تؤلف المواد الخام
للصناعة ، لكننا نعرف بوجود بعضها وهي النحاس والزنابق ، والسبب
في عدم معرفتنا لوجودها او في عدم وجودها يرجع الى انه لم تؤلف بعثات
فنية جيولوجية للتنقيب خصيصاً عن رواسبه ، ولعل بعض جيولوجي
النفط وغيرهم قد عثروا صدفه على رواسب الحديد وغيره ، وبقي خبرها
مكتوماً عنا ، فعلى صناعتنا الوطنية تقع مسؤولية التنقيش عن الرواسب
المعدنية الضرورية لصناعتنا .

ان عدم وجود الحديد عندنا لا يؤلف مشكلة ، ولا يمنع قيام صناعة
ثقيلة . اذ قلما عرف بوجود مادة الوقود والحديد في بقاع مقاربة
فقد كانت المانيا وايطاليا واليابان وبريطانيا تستورد الحديد من الخارج
وبعضها بكميات كبيرة ، فلما كانت تستورد من حديد الأتراس في
فترات في السنوات القليلة التي سبقت الحرب بين ٨ الى ١٠ ملايين طن
وقد كانت معظم دول اوربا تستورد البوكسيت (المعدن الذي يستخرج
منه الالمنيوم) من الخارج من اللورين غالباً .

فيستطاعتنا نحن ايضاً ان نصدر النفط الفائض عن حاجتنا اذا ما
استثمرنا نحن ثروتنا النفطية أو بعضها ، او ان نصدر الفائض من منتجاتنا

الآخري ، وهي تصدر عادة ، ونستورد بديلاً عنها تير الحديد أو سبائكها
والمعادن الأخرى الضرورية بشكلها الخام أو نصف مصنوعة .

ولدى العراق كميات كبيرة من الحديد يمكن الاستفادة منها لأغراض
الصناعة في المرحلة الأولى من تطورها ، وتشتمل هذه على الماكينات
المعطوبة والمستهلكة وانقراض الحرب الماضية والحالية وانقراض السكك
الحديدية والبواخر والشيلمان وصفائح الجينكو والانابيب والقضبان وغيرها
من الحاجات غير الصالحة للاستعمال . لقد كانت هذه فيما مضى تصدر إلى
اليابان (وربما إلى إيطاليا أيضاً) ليعاد سبكها وصنعها .

وعلينا الآن أن نفحص الشرط الثالث وهو ضرورة وجود الأيدي
العاملة المدربة والفنيين ذوي الاختصاص ، فالبعض يقولون بضرورة
وجود هؤلاء قبل إيجاد الصناعة وكأنهم يقولون بضرورة تحضير «المعلمف
قبل الحصان» . ان المثل العربي الشائع يسخر من يهيء المعلمف قبل
الحصان ، ولعل هذا ينطبق تماماً على الواقع (فيما يخص بموضوعنا) .
لم نسمع بوجود طيار قبل اختراع الطائرات ولا بوجود سائق قطار أو سائق
سيارة أو مهندس كهربائي قبل وجود القطار والسيارة والكهرباء فحق ما
تكون لنا صناعات وطنية سيكون لنا اخصائيون وعمال مدربون مثلما أصبح
عندنا طيارون وسواق وغيرهم .

والآن بقي لنا سؤال واحد وهو من أين نجد العمال لهذه المشاريع
ومن سيقوم بها . ان بإمكان السكك بالاشتراك مع مديرية الميناء انشاء
آتون لصهر الحديد والفولاذ وانشاء معمل لصنع الماكينات واقسامها

وأدوات العمل الخ. ومشروع كهذا لا يحتاج الى اكثر مما خصص
لمشروع الفنادق والمشاريع المشابهة. فبالامكان تحويل هذه التخصيصات
الى مثل هذه المشاريع وبالامكان كذلك تقليل طلباتها من الخارج الى
ثلاثة ارباعها والاستفادة من قيمة الربح

وبامكان الحكومة أن تقوم بإنشاء مشروع لصنع الاسلحة بقرض
عام باسم الدفاع ، يكتب فيه بدون شك جمهور الشعب باقبال عظيم
خصوصاً عندما يعرف الغرض منه ، وبامكان امانة العاصمة بالاشتراك مع
البلديات إنشاء مشروع لسبك أنابيب الحديد (Castiron) التي
تحتاجها مشاريع اسالة الماء ولجاري المياه القدرة وعواميد الكهرباء
وغيرها . وبامكان المصرف الزراعي الصناعي أن ينشئ شركة مساهمة
لمشروع صنع المحركات والمضخات و (Turbrine) والآلات الزراعية
الأخرى . وبامكان الأفراد تأسيس شركات مساهمة وغيرها لإنشاء معامل
لصنع الماكينات وغيرها التي تحتاجها الصناعة الخفيفة واقسام الماكينات
والادوات الخ.

اعتماد الصناعة الخفيفة على الصناعة الثقيلة

بمحتنا في فصول كتابنا عن امكانية قيام صناعات النسيج والاعذية
والصناعة الكيماوية والصناعات الخفيفة الأخرى ، وعن الضرورة
الاقتصادية والوطنية لقيام هذه الصناعات عندنا . والآن نود أن نبين

العلاقة الوثيقة بين تلك الصناعات وأحد فروع الصناعة الثقيلة وأخص به صنع الماكينات وأقسامها .

ان الصناعة الحديثة صناعة آلية وهذا معناه انها تشتغل بالآلات (ماكينات) تدورها محركات تشتغل بالاحتراق الداخلي أو بالبخار أو بالسكر باه . وهذه الآلات والمحركات هي من انتاج الصناعة الثقيلة التي يمكن أن تعتبر بحق أم جميع الصناعات الحديثة ، اذ لا يمكن لاحداهن أن تولد دون أن تمر برحم الصناعة الثقيلة ولا يمكنها أن تعيش وتعمر دون أن نحظي برعاية هذه الأم التي تمدها بالاجزاء الجديدة بدل المعطوبة والمستهلكة ودون أن تمدها بالوقود (انتاج الوقود من الصناعة الثقيلة .)
اننا دون شك قد انشأنا بعض الصناعات الخفيفة الحديثة الوطنية ونحن لا نزال على عتبة التطور الصناعي ، ولكن هل اعتمدنا على ام وطنية نحمل اجنة صناعتنا وترعاها ؟ اننا لم نعتمد بعد على ام وطنية لصناعتنا ، على صناعة ثقيلة وطنية بل اعتمدنا على الصناعات الاجنبية البعيدة لتجهيزنا بما نعتمد عليه صناعتنا ، وكان هذا السبب الرئيسي لتأخر قطرنا الصناعي اذ ان اعتمادنا ، بالآلات واقسامها وبالادوات ، على بلاد غريبة و بعيدة تجهزنا بها ، يفقدنا مميزات كثيرة ومهمة تسبغها علينا صناعة ثقيلة وطنية اذا ما وجدت ، واهم هذه الميزات ؟

١ - رخص ائتمان الآلات والمواد المطلوب شراؤها (٢) ربح نفقات

النقل (٣) سرعة تنفيذ المشاريع المطلوب تأسيسها (٤) التأكد من سلامة الآلات المطلوب شراؤها ومن ملائمتها للوضع المحلي بالنسبة للمحركات

المستعملة هنا ولمواد الخام ولغيرها . (٥) مساعدة الاختصاصيين وتقديم التسهيلات والاستشارات اللازمة للشركة المجهزة باقل تكليف (٦) ضمان اشتغال المشروع بانتظام اذ بالامكان استبدال الآلات المعطوبة حالاً . (٧) تيسير الايدى العاملة المدربة والاختصاصيين ، اذ ان الصناعة الثقيلة وخصوصاً قسم الهندسة يخلق ملاكاً ، صناعياً يمون بالفائض منه الصناعات الأخرى . (٨) نتائج الميزان السبعة المارة الذكّر على الاقتصاد الوطني وتأثيرها على حياة البلاد السياسية والاجتماعية وغيرها .

ولا بد لنا من تنبيه مواطنينا الى ان الامم التي تعتمد على الأخرى بعدها بالآلات الضرورية لتدوير صناعاتها لا تستطيع في زمن الحرب من انجاز مشروعاتها الصناعية ، بل واكثر من هذا ، فانها لا تستطيع ان تحافظ على مستوى انتاجها الصناعي بسبب عدم تمكنها من استبدال مكائنها وآلاتها المعطوبة والمستهلكة ، وحوادث الحرب الأخيرة ، والتي لا تزال ظروفها سائدة ، خير برهان على قولنا ، فمشاريعنا التي اعتمدنا انشاءها قبل هذه الحرب وجمعنا الاموال لها لا تزال ممثلة . كما ان مشاريع الكهرباء واسالة المياه والمشاريع البلدية والمشاريع العامة الأخرى تأخرت كثيراً وقامى قسم كبير من المواطنين الحرمان من الكهرباء والماء في العاصمة وخارجها .

الصناعة الثقيلة والصناعات الزراعية

ان العقبات التي تحول دون الإصلاح الزراعي كثيرة ، منها ملكية أو سيطرة مقاطعات كبيرة من قبل افراد لا علاقة لهم بالانتاج والعلاقات

الانتاجية الناجمة عن مثل هذا التملك لوسائل الانتاج (الارض)، ومنها سيطرة الائتمان الاحتكارية على منتوجاتنا الزراعية، صعوبة تطور الزراعة الرأسمالية بسبب نوع التملك الحالي للارض، واخيراً فقدان الصناعة الثقيلة الوطنية التي باستطاعتها ان تمد الزراعة بالماكنات والمضخات والساحبات والـ (Combine) (١) والآلات الزراعية الأخرى بأثمان رخيصة وبسهولة والسرعة المطلوبتين، وان تمدها بالماكنات والآلات الضرورية لحفظ المنتوجات أو لنحويلها، وان تمدها بالاسمدة الخ... فالتطور الصناعي شرط للتقدم الزراعي عندنا وكل دعوة للإصلاح الزراعي لا تقوم على هذا الأساس وعلى أساس معالجة العقبات الأخرى التي نوهنا عنها هي دعوة لبقاء اقتصادنا الزراعي على حالته المتأخرة الراهنة، للحكم علينا بالتأخر الابدي .

ان التطور الرأسمالي في الزراعة لا يتم ولا يتطور بدون قيام صناعة وطنية وبدون توفر الماكينات والآلات الزراعية بأثمان تساعد وتشجع الرأسماليين الوطنيين على تشغيل رؤوس أموالهم في المشاريع الزراعية كما ان رخصتها وتوفير اجزائها يمكن ان يساعد ويشجع الفلاحين المتوسطين والسراكيل والملاكين على ادخال الآلة الى مزارعهم وارضيتهم . ولوقام المصرف الزراعي بتأسيس مشروع صنع الماكينات والآلات الزراعية لخدم الإصلاح الزراعي والاقتصاد الوطني خدمة تتضاهل امامها جميع خدماته (قروضه) للزراع ولنجاح في الوقت نفسه من مضاعفة ارباحه .

(١) آلة تقوم بمدة اعمال من حصد ودرس وغيرها .

ان الزراعة والفلاحين بحاجة الى قروض ، ولوجاءتهم هذه القروض
 بشكل آلات للانتاج تدفع ائمانها باقساط معقولة تتناسب ووضع كل
 جماعة منهم لاستطاع هؤلاء بكل سهولة تسديد تلك الاقساط ولا استطاعوا
 كذلك بوقت قصير من مضاعفة انتاجهم بتعمير اكثر فاكثر من
 الارض . وبهذا يكون المصرف قد خدم لا الفلاحين والزراعه وحدهم بل
 الاقتصاد الوطني والسوق الداخلية ، اذ ان زيادة دخل الفلاح معناه زيادة
 مشترياته ، معناه تنشيط الصناعة الوطنية ودفعها قدما اكثر واكثر .

الصناعة الثقيلة وعمل قناتها بالعمارة

لا تتمجز المشاريع العمرانية اليوم ولا تقوم بدون الآلات وبدون
 الحديد الذي يؤلف اهم جزء من موادها ، فمشاريع الري الكبيرة من
 خزانات ونواظم وسدود لا تتحقق بدون الآلات الجبارة ، كما ان الحديد
 يؤلف جزءاً من مواد بنائها وهكذا الحال في تشييد الجسور وفي تشييد
 المباني .

ان العراق يستورد كميات هائلة ، بالنسبة لميزانه التجاري ، من الحديد
 لغرض الاعمال الانشائية واعمال البلديات وغيرها . ومع ذلك فالعراق
 لا يزال متأخراً من هذه الناحية وهو يفتقر الى المشاريع العمرانية والبلدية
 كمشروع مراكز في كل بلد من البلدان العراقية الكبيرة لتصريف
 المياه القذرة ، مشاريع اسالة وتصفية مياه الشرب ومشاريع الكهرباء
 وغيرها . كما ان ٨٠ بالمئة من الجسور الموجودة حالياً لا يصح تسميتها
 جسوراً بينما الحاجة تقضي لا بتشديد جسور جديدة بدل العتيقة القائمة

بل بتشييد اضعاف ما هو موجود الآن ، ومثل هذا القول يصح على جميع
المشاريع العمرانية الضرورية لحياة القطر وسكانه .

الصناعة الثقيلة والرفاع الوطني

لم تعد القوة المعنوية لدى الجندي تكفي شعباً من الشعوب لكي
يحافظ على استقلاله ، ففوة الجيوش اليوم تقاس بما لديها من اسلحة وآليات
ووسائل نقل ومخبرة والمقدرة على تشييد الجسور والسكك وغيرها ،
المقتضاة للحركات الحربية بالسرعة الممكنة فالشعب الذي لا تستطيع
صناعاته ان تجهز جيشه بالاسلحة والآليات والحاجيات الصناعية الأخرى
الضرورية ليس بإمكانه ان يمنع عن نفسه الهزائم أو ان يلتجئ مختاراً الى
طلب حماية اجنبية بشكل مستوراو مفضوح .
ان اضرار الاعتماد على الخارج بمدنا بالاسلحة التي نحتاجها لدفاعنا الوطني
كبيرة وكثيرة اهمها :

(١) ان الاسلحة التي يمكن الحصول عليها من الخارج قديمة
بطرازها اذ لا يعقل ان تباع الدول مخترعات عسكرية جديدة ، خصوصاً
لأمم ضعيفة مرتبطة بمصالح الدولة البائعة .

(٢) تقييدنا بشراء لوازمنا الحربية من مصدر واحد وعادة عن طريق
الاستقراض ، الأمر الذي يجعل ائتمان الحاجات المشتراة ، باهظة ويجعل تلك
الحاجات من الانواع الرديئة أو القديمة بطرازها وكثيراً ما يضطرنا على شراء
« لوازم » لا لزوم لها .

(٣) مراقبة الاسلحة واللوازم الأخرى المشتراة من قبل فنيين ومدرسين
اجانب وهؤلاء يكلفون كثيراً .

(٤) معرفة كمية ما لديها من الاسلحة وانواعها من قبل الدولة البائعة .

(٥) عدم استطاعتنا الحصول على ما نريده من هذه اللوازم وقت الحاجة اليها بالسرعة الممكنة .

(٦) بقاء الجيش متأخراً آلياً .

(٧) فقدان السمعة العسكرية عند الدول الطامعة مما يشجعها على الضغط علينا الامر الذي يضطرنا للرضوخ الى الامر الواقع ، رضوخ الضعيف للقوي .

ان مثل هذا الغبن نازل بنا بالفعل ولا يمكن ملاقاته الا بتأسيس صناعة حربية تمد جيشنا بالاسلحة واللوازم الحربية ، اذ ان اعتمادنا على الغير بالاسلحة يفقدنا مقدرة الدفاع عن استقلالنا ، وسيادتنا الوطنية ، ويفقدنا الكلمة المسموعة في الاوساط الدولية ، وشرف المساهمة في الدفاع العسكري عن قضايا اخواننا العرب الاستقلالية .

يقول الريحاني « ظفر الميت لا يفيد وظفر الاجنبي من حديد » اذن ماحك جلدك مثل ظفرك » .

ان هذا القول ينطبق علينا في هذا الموضوع تماماً ، فالشعب الذي لا يصنع سلاحه بيديه فكأنه يقول للمعتدين تعالوا اضربوني لاني اعزل عن السلاح فهو لذلك لا يسلم من تلقي الضربات .

ان شعبنا الذي قدم تضحيات كبيرة لقضية خريته ولقضية الحرية

بصورة عامة لا يتردد من الاكتتاب بالمبالغ الكافية في قرض يخصص
للايجاد صناعة حربية وطنية .

ان بعض المصانع والآلات التي تحتاجها الصناعة الحربية موجودة
الآن في العراق واعني بها مصانع ومعامل ومشاريع الجيش الحليف الذي
انهى مهماته بانتهاء المجهود الحربي، فهو لا بد له من تصفية هذه المشاريع
وبيعها كإفلاس حرب فباستطاعتنا ان نملك هذه المشاريع كما هي دون
تفكيك اجزائها، ونحافظ على سير اعمالها لفرض الاستفادة منها للصناعة
الحربية الوطنية وللمساعدة للصناعات الوطنية الاخرى .

ان العالم اليوم يمر بدور تحول اقتصادي واجتماعي ، فالاصلاح الزراعي
والصناعي اخذ مجراه في معظم البلدان الاوربية ، والدعوة الى تحويل الملكية
الضرورية للمشاريع الكبيرة الرئيسية في انكلترا الى مشاريع عامة وطنية
والتهوض الصناعي الذي اقتضته هذه الحرب لدى الامم غير الصناعية
كالهند والصين وغيرها ، كل هذه تحتم علينا كامة تريد تجنب الكارثة
ان نسارع الى بناء مشاريع الصناعة الثقيلة باعتبارها ضرورة وطنية ، اذ
عليها ترتكز نهضتنا الصناعية والعمرانية وعليها يستند التطور الزراعي
الآلي ، وهي دعامة تسند استقلال وطننا ، وترس بحجي عمالنا من البطالة وما
تجره عليهم من بؤس اذ ان الطبقة العاملة العراقية تشكو اليوم من عدم
تطور الصناعة التطور الكافي .

الخاتمة

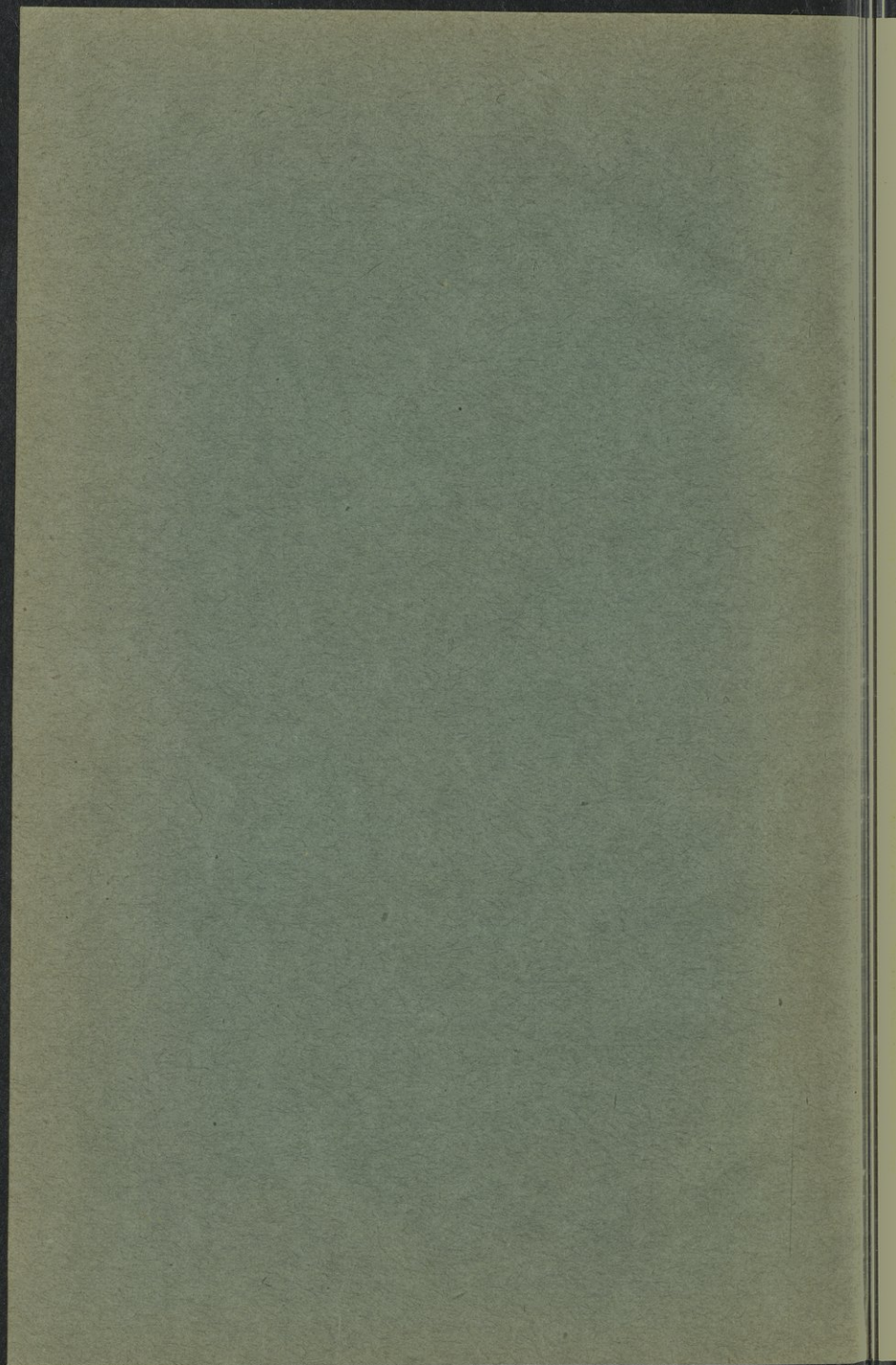
لقد حاولت ان اعطي في البحوث السابقة لمحة سريعة عن قابلية العراق الصناعية في مختلف نواحيها معتقداً ان ذلك امر ضروري في هذا الوقت الذي تستعد فيه بلادنا لبناء مستقبلها وكيانها . وقد تجنبت شرح القضايا الفنية المعقدة في هذه الصفحات لاني كتبتها ليقراها اكبر عدد ممكن من أبناء وطننا العزيز ليقفوا على اهم قضية من قضايانا القومية في نواحيها المختلفة ، كما انني لم احاول شرح جميع الصناعات الممكنة انشاؤها من الوجهة الصناعية والاقتصادية بل اكتفيت بذكر اهم الصناعات الواجب انشاؤها في القريب العاجل . وقد رأيت ان اعالج مشكلة التمرور وصناعاتها على حدة في كراس خاص ارجو أن يظهر عن قريب . على ان هناك قضايا صناعية أخرى أجلت بحثها الى مناسبة أخرى

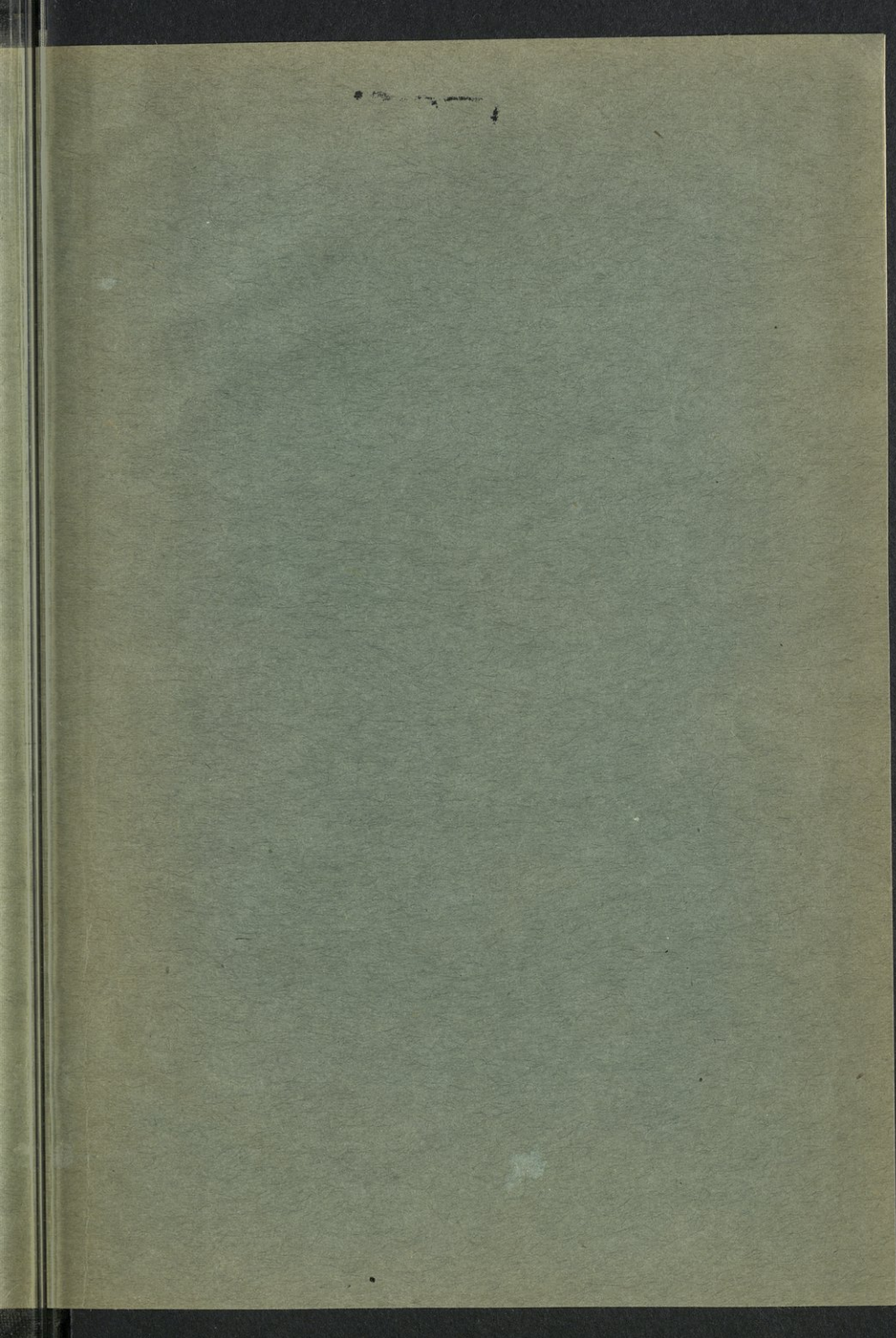
ويتضح من هذه الدراسة ان ليس هناك ما يدعونا الى التشاؤم من مستقبل صناعتنا الوطنية اذا وطدنا العزم واحكمنا الخطى نخلقها فمعظم الشروط الضرورية لانشاء صناعة وطنية واسعة متوفرة في العراق .

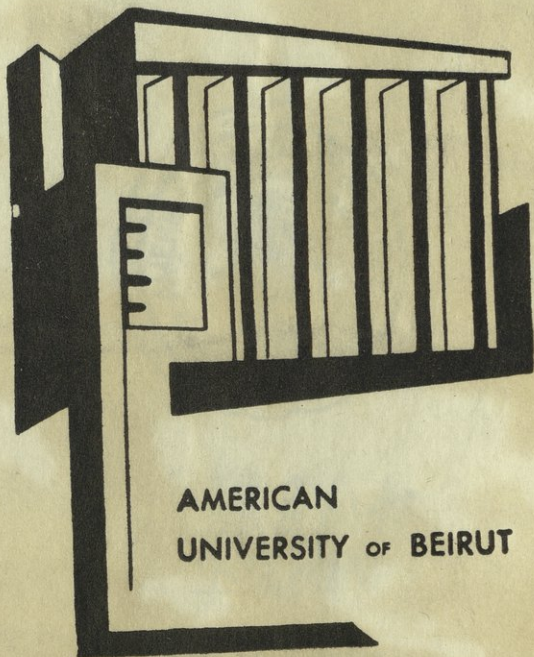
على الشباب العراقي ، الموظفين والحرفيين ان يقوموا ببناء مستقبلنا الصناعي ، فهو الجيل الذي يجب ان تقوم على سواعده القوية أعمال مجيدة

خالق صناعة بلاده لان في الشباب قوة هائلة للعمل . فالعمل هو الذي
يخلق المعجزات و يذلل الصعوبات مهما عظمت . ان اماننا امكانيات
عظيمة لانشاء صناعات لا تحصى ولا تعد وما علينا الا ان نعهد العزم
ونخلص النية في تنظيم صفوفنا لتشييد صرح صناعتنا القومية وفق احدث
الاساليب الفنية والامس العالمية الصحيحة .

انتهى







**AMERICAN
UNIVERSITY OF BEIRUT**

3389567
A13nA