

## المبحث الثاني

### الثروة المعدنية في أمريكا الشمالية

نحصل على الثروة المعدنية من صخور القشرة الأرضية أي من الصخور التي تظهر على السطح بفعل عوامل التعرية تتكون صخور القشرة الأرضية من ثلاث أنواع رئيسية وهي:

١- الصخور الرسوبية

٢- الصخور النارية

٣- الصخور المتحولة

المعادن الفلزية توجد في الصخور النارية والمتحولة منها (**الحديد النحاس الذهب الفضة النيكل**)

أما المعادن اللافلزية فتوجد في الصخور الرسوبية منها (**الفحم والنفط والغاز الطبيعي ومواد البناء والكبريت وملح الطعام**)

توجد الصخور الرسوبية في السلاسل الجبلية الالتوائية الحديثة إذ تعرضت هذه السلاسل إلى الكثير من الالتواءات والانحناءات ساعدت هذه الالتواءات على تحويل الكثير من الرواسب الفحمية رديئة النوعية إلى عدة أنواع من الفحم الصلب الجيد كفحم الباتيومنس والانثراسايت كما ساعد على وجود ما يعرف باسم **مصائد ترابس (Traps)** وهي مكامن لتجمع النفط والغاز الطبيعي إذ تحتوي الصخور الرسوبية على أنواع لا حدود لها من المعادن اللافلزية مثل الرمل الجبس الزلط ومواد البناء والكبريت والجبس وملح الطعام.

س/ التركيب المعقد للصخور النارية والمتحولة اي المعادن الفلزية  
توجد في ثلاث مناطق رئيسية في امريكا الشمالية ما هي هذه المناطق؟

ج/ ١- منطقه الدرع الكندي

٢- بعض جهات مرتفعات الابلاش

٣- مناطق متفرقة من المرتفعات الغربية ( جبال الروكي)

ان الدرع الكندي هو النواة التي تكونت حولها بقيه اجزاء القارة اذ  
يتكون من صخور نارية ومتحولة صلبة يعود في تكوينها جيولوجي الى  
الزمن الجيولوجي ما قبل الكامبري تتميز هذه المنطقة بكثرة وتنوع  
المعادن الفلزية فيها كالحديد والذهب والفضه والقصدير والنحاس  
اليورانيوم.

س/ ما هي مناطق انتاج المعادن الرئيسية اللافلزية في امريكا الشمالية؟

ج/ ١- الفحم الحجري / تضم امريكا الشمالية مساحات واسعه من

الاراضي المتكونه من الصخور الرسوبية التي تعود الى العصر  
الجيولوجي الفحمي اذ تكونت فيه الرواسب الفحمية في جهات كثيرة من  
الولايات المتحدة وكندا ففي كندا من اهم حقول الفحم الحجري الجيد هو  
حقل سدني تمتد طبقات الفحم تحت مياة المحيط الاطلسي اذ يتميز هذا  
الحقل ببعده عن المنطقة الصناعية الواقعة في جنوب انتاريو لذا يشحن  
الجزء الاكبر من انتاجه من الفحم بواسطة السفن الى الولايات المتحدة اما  
الفحم المتوسط الجودة يوجد في مقاطعه البراري البرتا سكجوان اذ ان  
الجزء الاكبر لا يزال يحتفظ به كاحتياطي للمستقبل ومن اهم الصعوبات  
التي تقف دون استخدام هذا الفحم واستغلاله في هذه المنطقة هو بسبب  
بعد هذه المناطق عن المراكز الصناعية في كندا.

اما الولايات المتحدة فانها تنتج ما يعادل ٢٠% من انتاج الفحم في العالم ويزيد احتياطي الفحم على احتياط الاتحاد السوفيتي ويوجد هذا الفحم في حقلين مهمين هما :

- ١- حقول الفحم الداخلية/ تشكل حوض كبير المساحة لاستخراج الفحم من جنوب ولاية الينوى والمناطق المجاوره لولاية انديانا وكنتكى.
- ٢- حقول الفحم الداخلية الغربية/وهي كالحقول الداخلية الشرقية تحتل حوضا واسعا ولكن الفحم فيها رديء النوعيه لقله اهميته محليا اذ يستخرج منه فقط كميات قليلة.

٢- **الغاز الطبيعي**/ يرتبط وجود النفط والغاز الطبيعي مع الصخور الرسوبية اذ يوجد النفط غالبا بمصاحبه الغاز الطبيعي بالصخور الرسوبية التي تعود الى عصور جيولوجيه مختلفة.

يتواجد النفط والغاز الطبيعي في الولايات المتحدة اذ من السهول الداخليه والسهول الساحليه والسهول المطله على المحيط المنجمد الشمالي في الاسكا وسواحل الخليج المكسيك وسواحل جنوب كاليفورنيا المطله على المحيط الهادي سواء كان من اليابس او من منطقه الجرف القاري.

امامي كندا فقد اكتشف النفط والغاز الطبيعي منذ سنوات عديده في اقصى الشمال من حوض مكنزي ويتم استخراج النفط من ابار حقل نورمان

اذ تتميز حقول النفط في كندا بموقعها الداخلي والبعيد عن المناطق الصناعيه المزدهمة بالسكان الواقعه في الطرف الجنوبي من كندا لذا اعتمدت الحكومه الكنديه على نقل النفط من مناطق انتاجه الى مناطق

استهلاكه عن طريق انابيب طويلة يفوق طول بعضها اطول انابيب النفط في العالم.

### س/ ما هي اهم حقول النفط المهمة في الولايات المتحدة؟

ج/ ١- **حقول الابلاش** / هي حقول متناثرة على طول الابلاش الغربية وخاصة في ولاية بنسلفانيا اذ لا تزال تنتج حقولها النفط على الرغم من انها اقدم حقول النفط في ولايات المتحدة ويصاحب انتاج النفط انتاج كميات كبيره من الغاز الطبيعي ويستعمل في الصناعات المحلية ويرسل الى منطقته بحيرة ايري لقد مر على استخراج النفط والغاز الطبيعي اكثر من ١٠٠ سنة ولا تزال تنتج ولكن بكميات اقل بكثير مما كانت عليه في الماضي.

٢- **حقول نفط الينوى- انديانا** / وهي حقول صغيره توجد في مناطق انتاج الفحم الحجري.

٣- **حقول نفط وسط القارة** / توجد في ولاية كنساس اكلاهوما وشمال تكساس وهي غنية بالنفط.

٤- **حقول نفط سهول خليج المكسيك** / تقع في المناطق الساحليه من تكساس والويزانا ويستخرج قسم من من الانتاج.

٥- **حقول نفط جبال الروكي** / وهي حقول صغيرة توجد بصورة خاصة في ولاية وايومنك ومونتانا.

٦- **حقول نفط كاليفورنيا** / توجد في جنوب الولاية وخاصة منطقة لوس انجلوس وهي حقول منتجة جدا لكن انتاجها قل كثيرا في الوقت الحاضر.

٧- **حقول نطف الاسكا**/ تم اكتشفها حديثا على طول السهول الساحليه في شمال الاسكا من الدائره القطبية ويعتقد بان انتاجها سيفوق انتاج النفط في حقول سهول خليج المكسيك.

**س/ ما هي اهم مناطق انتاج المعادن الفلزية في امريكا الشمالية؟**

**ج/١- الحديد**/ يوجد في منطقه الدرع الكندي في امريكا الشمالية سواء كندا او الولايات المتحدة ففي كندا يتم استخراج خامات الحديد الجيد من النوع الهيماتايت من ثلاث مناطق رئيسية تقع جميعها ضمن منطقة الدرع الكندي.

اما في الولايات المتحدة فبلغ كمية الانتاج ما يعادل ثلث الانتاج العالمي وحوالي اربعة اخماس كمية الانتاج الكلي من خامات الحديد في الولايات المتحدة جميعها تاتي من الصخور القديمة حول بحيرة سبيريرور وهي امتداد للدرع الكندي في الولايات المتحدة ومن اشهر مناجم استخراج الحديد الخام هي مرتفعات المسابي وفيرمليون في ولاية مينسوتا.

**٢- النحاس**/ في كندا يتم انتاج النحاس من مقاطعتي مانيتوبا واونتاريو في كندا اما في الولايات المتحدة فيتم انتاجه من ولايات النحاس الثلاث وهي مونتانا ويوتا و اريزونا التي تساهم باكثر من ثلث الانتاج العالمي.

**٣- الذهب**/ يستخرج من مقاطعه اونتاريو ومن عدة اماكن في كندا اما الذهب فيحصل عليه في الولايات المتحدة من الولايات الغربية وخاصة التلال السوداء في داكوتا الجنوبية وكاليفورنيا ويطلق عليها اسم ولايات الذهب.

٤- **الفضة**/ النحاس والذهب او الفضة او من مناجم الفضة الرصاص الزنك او من مناجم الفضة الكوبلت في مقاطعه انتاريو اما في الولايات المتحدة فيتم انتاج معظم الفضة من ولايه نيفادا.

٥- **النيكل**/ يستخرج في كندا من خامات النيكل النحاس في منطقه سدبري في مقاطعه انتاريو وقليل من منطقه الكوبلت ويشكل انتاج كندا حوالي ٨٥% من الانتاج العالمي، اما الولايات المتحدة فتحتل المركز الاول في العالم في انتاج الالمنيوم.

**علل/ ان مستقبل كندا في انتاج المعادن في الليزيه اكثر اشراقا من الولايات المتحدة؟**

ج/ وذلك بسبب اتساع منطقه الدرع الكندي و غنى صخوره الناريه والمتحوله بالمعادن الفلزيه التي لم يتم اكتشاف الا القليل منها مما جعل من كندا اشهر اقطار المنتجه للمعادله الفلزيه في العالم واكثرها اهميه من الولايات المتحدة.

### المبحث الثالث

#### الصناعة في امريكا الشمالية

أحتلت أمريكا الشماليه المركز الاول بين قارات الاخرى في الانتاج الصناعي استنتج الولايات المتحدة وكندا معا ما يزيد عن ثلث الانتاج العالمي من حيث قيمة البضائع والسلع الصناعية.

س/ ما هو سبب تفوق قاره امريكا الشماليه عن قاره اوروبا في  
الانتاج الصناعي؟

ج/ ١- وفره وغنى القاره الاولى بالمواد الاولية اللازمه للصناعه  
سواء كانت مواد اولية او زراعية او معدنيه فلزية او غير فلزية.

٢- سعة الاسواق المحلية والعالمية.

٣- تنظيم والادارة الجيدة للمشاريع الصناعية.

٤- رؤوس الاموال الكبيرة المستثمرة في البحوث العلمية التي  
تساهم في تطوير وتحسين الانتاج الصناعي نوعا وكما.

س/ ما هي العوامل التي لعبت دورا مهما في جعل الصناعة في  
امريكا الشمالية تصل الى المستوى الذي هي عليه اليوم؟

ج / ١- **حجم الوحدات الصناعية:** ان سعة المشاريع الصناعية وانتشارها  
في الولايات المتحدة وكندا مع استخدام البحث العلمي الموجه نحو تطوير  
الصناعة وتحسينها بشكل يضمن لها جودة في الانتاج والمنافسة في  
الاسواق الداخلية والخارجية فضلا عن استخدام الاجهزة الحديثة  
كالحاسبات الالكترونية والاتصالات المباشرة بالتليفون والراديو وامتلاك  
الشركات الصناعية لرؤوس اموال كبيره جدا جعل بالامكان صرف مبالغ  
طائلة على كل ما يمكن استخدامه في سبيل زيادة الانتاج الصناعي في  
امريكا الشمالية.

٢- **المكننة:** ان استخدام المكننة وانتشارها على نطاق واسع كان عاملا  
مهما من العوامل التي ساعدت على تطوير الصناعة والوصول بها الى  
المستوى الذي هي عليه اليوم حيث ان اجرة اليد العاملة كانت دائما

مرتفعة في امريكا الشمالية وبالتالي ادى الارتفاع بأجرة العمل الى تشجيع اصحاب المصانع على البحث عن طرق يمكن بواسطتها استخدام المكائن بدلا من الايدي العاملة من جهة ومن جهة اخرى ادى ارتفاع مستوى المعيشه وزيادة القوه الشرائية عند افراد المجتمع ويمكن اضافته عامل ثالث كان له اثر في تطور الصناعة وهو حجم السوق في امريكا الشمالية كان مشجعا ولا يزال على تطبيق وسائل التكنولوجيا على نطاق واسع وهناك ما يعرف باسم نظام الانتاج بالجملة مستخدمين تحقيق الاختراعات الصناعية الحديثة والاجهزة الالكترونية التي تعمل اوتوماتيكيا وبصوره ذاتية بدون عناء او بذل جهد يذكر من قبل الانسان.

### ٣- الانتاجية/ ان استخدام المكننة على اختلاف انواعها في مجال الانتاج

ساعد على زيادة البضائع والسلع الصناعية ولكن من الخطا ان نعزي سبب الارتفاع في الانتاجية الى استخدام المكننة فقط ونهمل موقف العمال والادارة العلمية المنظمة في زيادة الانتاجية وجود مناخا ملائما يشجع العمال على بذل اقصى جهد في زياده الانتاج.