

طبقات الأرض

وموارد القارات

مهما تكن وجود التجوُّش السيامي والاجتماعي التي يحتمل أن تفرأ على حياة البشر، فلا مفرَّ من أضرار اعتمادهم في الخرب والسلم، على أنواع المعدنية من فترات ووجود ما أشبه. ومهما تكن قواعد النظام العالمي، التي يكافح في سبيله عشرات الملايين من الرجال والنساء، فهذا النظام لن يصبح حقيقة واقعة إلا إذا كان ملائماً لخصائص الطبيعة البشرية، وأوصاف الموارد المتاحة في طبقات الأرض. فليدبر جميع الذين يهددهم مصير الإنسان أن يعنوا بطبيعة المواد الخام وتوزيعها في طبقات الأرض وشتى مناطقها.

إن المواد الأساسية التي يحتاج إليها الناس المنحضرون، توجد في أحوال جيولوجية معروفة. وتوزيع هذه المواد ليس نتيجة لمصادفات. واذا في الواسع أن تعرف مواقعها على وجه كافٍ من الدقة. أما وقد علم الجيولوجيون بالمشح والبعث. التركيب الجيولوجي لجميع قارات الأرض، وما ينبع ذلك من مواقع العروق والتراكيب المعدنية المختلفة فيها، ففي مكنة العلماء المختصين، أن يصنوا وصفاً دقيقاً، تحتوي عليه طبقات الأرض من العنصر الرئيسية وأصناف الرفود وغيرها من الموارد المعدنية، أو على الأخص ما كان من هذه المواد حياً مناجاً للإنسان. وفي مكنتهم كذلك نشأة موازنة دقيقة بين القارات من ناحية ثروتها المعدنية. وقد يسهل البحث أن تقسم صخور قشرة الأرض ثلاث طوائف:

١ - صفة أولاً الطائفة المتعدنة في القدم وهي الصخور المتعدنة المشوهة في ما يعرف بالطبقات المسماة للمصر الكبير *Discontinuity* وهذه الصخور تشمل الجرانيت والصخور النارية وكذلك الصخور المتحولة وهي صخور يتمسية طراً عليها صملاً للحرارة العالية والضغط الشديد، إلا أن صخور طوية، فبعضها من صميمها الأصلية. هذه الصخور تحوي كثيراً من ركازات النترات مثل الذهب والفضة والنحاس والنيكل والحديد. وليست تحتوي في مكان ما حتماً ولا قطعاً ولا ركازات نترات من نوع الأتومنيوم والماغنسيوم في كل قرعة من قارات الأرض صخور من هذا القبيل، وليس في علم ما يشير إلى أن

منطقة كبيرة ما من مناطقها ، أبت أن تبيح لباحثين كنوزها الفلزية ، إذا أحسنوا البحث والتقصي . ففي كندا حول خليج هدرس منطقة من هذا القبيل تقابلها منطقة أخرى في شمالي أوروبا الغربي ، وأخرى في سيبيريا المتوسطة الشمالية في آسيا . أما في نصف الكرة الجنوبي فهناك منطقة في البرازيل من هذا القبيل تقابلها منطقة في إفريقيا الجنوبية والمتوسطة وأخرى في أستراليا

٢ — أما الطائفة الثانية فتشمل الطبقات المترتبة من العصر الكمبري والمصر الذي يليه Post-Cambrian . وقد تكون هذه الطبقات منبسطة بحيث تربة السهول أو في التجود ، وقد تكون منجعدة جبالاً كما في جبال « أبلاكيان » Appalachian في شرقي الولايات المتحدة الأمريكية . هنا تقع على أغنى موارد النحاس والزنك واليورانيوم والمغنيسيوم وبعض الحديد والفلزات غير الحديدية . ولكل قارة نصيب من هذه الطبقات . حوض نهر السيبي المتسع في قارة أميركا الشمالية ، يقابله منطقة صخور مترسبة شاسعة في أوروبا الوسطى بين جبال الألب ومرتمعات سكنديناوه . ومنخفضات حوض الأمازون في قارة أميركا الجنوبية تقابلها المنطقة المتوسطة في أستراليا والسهول الواسعة في شمال آسيا

٣ — أما الطائفة الثالثة فهي الصخور المتترتبة نادرة بالفعل البركاني وأثره . وهذه الطائفة لا تقتصر على ما انقذف من لابة البراكين ولكنها تشمل الصخور النارية ، التي تبلورت في المناطق التي دفعت البراكين إلى التكوّن ، أو إلى انشاء جبال كالتيقاب فوق سطح الأرض بغير أن تنقذف من كس ما وتبيض على السطح . ففي تركيبات صخرية من هذا القبيل ، ولا سيما ما كان منها من العصر الثلاثي Tertiary نجد طائفة من أغنى موارد الثروات الثمينة كالنحاس والزرصاص والزنك وكذلك التانتالوم والنيوبيوم واليورانيوم والفضة ، وهي الفلزات التي لا غنى عنها في صناعة المحاليل الفلزية الحديثة . وكأول الطبيعة قصدت أن تعامل القارات بالقسطاس فقسمت لكل منها نصيباً من هذه الصخور أسوة بالصخور التي تقدم ذكرها . فالجبال الغربية في قارة أميركا الشمالية وجبال الأندس في قارة أميركا الجنوبية وكثير من جبال آسيا الشرقية والجنوبية ، وغير يسير من مجود إفريقيا المتوسطة وجبالها ، تلك جميعاً في هذا النظام

والواقع أن في كل قارة ، جميع أنواع الطبقات التي يستمر فيها أهم الموارد الطبيعية ، المستغلة الآن في الصناعة أو التي يحتمل استغلالها في المستقبل . وإذا كانت شعب الولايات المتحدة ، قد استخرج من أرضه حتى الآن ، أكثر من ثلثي إنتاج المنطق العالمي ، فلا ثمة سبق غير ذلك من الشعوب في أحكام استغلاله هذا المورد . وإذا استثنينا أستراليا ، ففي

كل فكرة موارد للنقص، لا تقبل، اذا قيمت بموارد النفط العالمية. عن مساحة تلك القارات، بالقياس الى مساحات القارات جميعاً

وإذا كانت انارة أوروبا وبريطانيا والولايات المتحدة وروسيا، قد صمدت حتى الآن خمسين في المائة من كل الصلب الذي صنع في العالم، فهذا لا يعني أن نفية بلدان العالم لا تحوي إلا عشرين في المائة من موارد الحديد العالمية. بل يعني شيئاً واحداً وهو ان شعوب هذه البلدان سبقوا غيرهم في استكشاف اركاز واستخراج وصنع. وما في آسيا وأفريقية وأستراليا وأميركا الجنوبية من موارد الحديد لا يزال على الأكثر، في انتظار من يستغنى وخلاصة هذا البيان ان في كل فكرة من القارات موارد واقية من المعادن الاساسية اي ان الطبيعة تلج هراً متساوية للناس ولكن الناس اختلف شأنهم حتى الآن في اقتسام هذه الفرص واستغلالها. إلا ان هذا لا يعني ان الطبيعة تميل الى التوازن كل فكرة عن الأخرى واكتشافها. ذلك بأن القول بأن كل فكرة تحتوي في طبقات ترانها موارد معدنية واقية ليس صحيحاً على الإطلاق. حتى اذا سلمنا بان بعض المعادن يصنع الاستعمال محل الآخر، كالإحلال النفط المستخرج من الفحم في أوروبا - حيث الفحم كثير - محل النفط الطبيعي حيث النفط الطبيعي قليل، وجدنا شذوذاً على القاعدة العامة. ففي معظم المناطق التي ارتقت فيها الصناعة وازدهرت منشأتها نجد قلة ظاهرة في موارد التصدير فلا يكاد يكون في ترى القارة الاميركية الشمالية ركاز قصدير، وفي أوروبا موارد يسيرة لا تجهز تلك القارة بأكثر من خمسة في المائة مما يستهلكه من هذا المعدن. وكذلك قل - على تفاوت - في السبكي والراديرم... قلوبا وقع التي يوجد فيها هذان المعدنان قليلة وهي في قرتين أو ثلاث من القارات الست وبحر العالم الجيولوجي كرتي ميسر - امتداداً جيولوجياً في جامعة هارفرد - من هذا البحث (راجع مجلة العلم سبتمبر ٧ أغسطس ١٩٤٧) بان استغلال موارد الأرض المعدنية المنتجة استغلالاً كاملاً يقتضي تنظيم حياة الامم الاجتماعية والاقتصادية والسياسية على اساس طاني بدلاً من اكتفاء كل قارة وعزالتها لانه اذا كانت كتلة الأرض في تقاربت لا يلبح لقباحث القول بان هناك تضاداً بين القارات من هذه الناحية. فليس هناك قارة واحدة تستطيع ان تجهز الشعوب التي تقطنها بالمقادير الكافية من جميع المعادن اللازمة للحضارة البشرية وأن تكفي جميع حاجت الناس. والاستغلال التام لموارد الأرض لا يتم إلا اذا ساهمت كل قارة بنصيب في سبل تخير العالم. وانما الجيولوجي على رأي الاستاذ ميسر لا يفرق له من القول بأن تنظيم هذا الاستغلال على اساس عالمي قاعدته التبادل الحر - تبادل - وود الخام والصنوعة - أدنى ان تحقق تخير العالم من بقعة الجوز بين القارات