المقتطف

الجزء الرابع من المجلد السابع والتسعين

نوفمبر سنة ١٩٤٠ — ١ شوال سنة ١٣٥٩

حرب المعادن

ما فتىء الحديد والصلب من عهد الفروسية في القرون الوسطى معدناً لاغنى عنهُ في الحروب. وكل ارتقاء جديد في أساليب الحروب يعزز الحاجة الى مقادير كبيرة من الصلب ، ولا سيما في العصر الحديث حيث الحاجة ملحة الى اصناف جديدة منهُ . فدروع البوارج ومعدن القذائف يحتاج الى صلب يقاوم الصدمة القوية . والطائرات والدبابات تحتاج الى صلب خفيف لا ينقصم . وصناعة الذخيرة الحربية تقتضي أدوات من انواع من الصلب تستطيع ان تعمل بها بسرعة عظيمة بغير ان تفقد حدَّها المرهف ودقتها المتناهية . وقد كشف علماء المعادن انك تستطيع ان تصنع اصنافاً من الصلب تتصف بهذه الصفات الخاصة بخلط الصلب بمقادير معيَّنة من الفلزات النادرة وهي المولبدينوم والتنستن والكروميوم والفناديوم

كلُّ قارىء من قراء المقتطف يعلم ان النيكل يمنع الصدأ . ولكن قد يظلُّ يتوهم من يعلم ان الصلب المخلوط بالنيكل ضروري لصناعة عربات اندافع الضخمة . والمنغنيس لازم في صناعة الصلب كعنصر من عناصر الأخلاط وكعامل لنزع الاكسجين من اكاسيد الحديد في صنع الصلب ولا يحلُّ محلهُ عامل آخر في تحقيق الغرض الثاني . ولذلك يقول العلماء ان المعادن غير الحديدية non-ferrous هي طائفة أخرى من المعادن لاغنى عنها في الحروب الحديثة . وهي الألومنيوم والانتيمون والنحاس والرصاص والمغنيزيوم والقصدير والخارصين (الزنك)

فالأجهزة الكهربائية وأجهزة الاذاعة والالتقاط اللاسلكية وأجهزة التصنت (تبين الاصوات) ومبرِّدات الطائرات والدبابات والجرارات tractors تحتاج الى مقادير غير يسيرة من النحاس

ولا ريب في ان الطائرات المصنوعة من الفلزات (١) جسماً وأجنحة ومحركات ومدافع غدت من ألزم لوازم الدول الحربية في هذا العصر. فاذا فرضنا ان وزن طائرة متوسطة يبلغ ٨٣٠٠ رطل فالمعادن التي تدخل في تركيبها كما يلي:

الألومينيوم ٥١٢٠ رطلاً. الحديد والصلب ١٦٢٠ رطلاً. النحاس ٣٦ رطلاً. المعادن الأخرى (من نيكل وكروميوم ومولبدينوم ومنغنيس وقصدير) ٦٠ — ٧٠ رطلاً من كل منها

فاذا طبقنا هذه الأرقام على ٢٤ الف طائرة وهو على ما يقال عدد ما تصنعهُ المانيا من الطائرات في السنة كانت حاجة المانيا الى مقادير من المعادن المتقدمة كما يلي:

الألومنيوم ٥٥٫٨٠٠ طن متري. الحديد ١٨٫٣٠٠ طن متري. النحاس ٣٫٩٠٠ طن متري. النيكل والكروميوم والمولبدينوم والقصدير والمنغنيز وغيرها مما يشبهها ٤٤٠٠ طن متري

إن فقر أرض المانيا بركازات المعادن حقيقة معروفة عند علماء الجغرافيا والجولوجيا. فأرضها لا تسدُّ إلاَّ ربع ما تحتاج اليهِ من الحديد والصلب (الى مثله) وسبع حاجتها من النحاس، وهذا بحسب احصاءات سنة ١٩٣٦—١٩٣٧. أما ما تخرجهُ من البوكسيت (ركاز الألومنيوم) والانتيمون والقصدير والمعادن غير الحديدية أي المولبدينوم والتنغستن والكروم والنيكل فلا يكاد يذكر أو لا وجود لهُ. ولكنها تقرب من حدود الكفاية في ما تستخرجهُ من أرضها من الرصاص والطارصين والمغنيزيوم. وما بلغتهُ الصناعات الكيرة في المانيا من الارتقاء العظيم كان يعتمد على ركازات المعادن الواردة الى المانيا من شتى أنحاء العالم فتصهر فيها وتنقى وتسبك

ولكن وارداً من هذا القبيل ينقطع — وفعلاً قطع — في اثناء حرب تكون فيها المانيا خصماً لدولة بحرية قوية كبريطانيا. ذلك ان موقع المانيا الجغرافي يجعلها كبيرة التأثر بهذا الحصر، وتوزيع المعادن في شتى أنحاء الأرض يجعل الوصول اليها متعذراً إلاَّ عن طريق البحر لأن معظم البلدان التي فيها مناجم هذه المعادن تابعة لبريطانيا وفرنسا او الولايات المتحدة على الأكثر

فما كادت هذه الحرب تنشب حتى قطع عن المانيا ورود النحاس من شيلي ورودزيا، والنيكل من كندا وكاليدونيا الجديدة(٢) والمنغنيس من البرازيل والهند، والقصدير من الصين وبوليفيا، واذا استثنينا من معادن خورة الحديد والألومنيوم والمغنيزيوم والمنغنيس والطارصين والرصاص، فاننا في بلد فقير جداً فيها وإما غير جيد

---

(١) استعملنا هنا لفظ فلز بمعنى واحد من مقابلاتها الافرنجية وهو مأخوذ من فلز بمعنى الصخر مع أن هذا الاستعمال ليس بمعروف عند أهل اللغة. والمعروف عندهم ان الفلز هو كل جوهر معدني يطرق بالمطرقة كالذهب والفضة والحديد والنحاس وما شاكلها. وغير المأنوس عندنا من هذه الكلمة هو استعمالها في الكيمياء في مقابلة المعدن كما تقدم في المقالة الاولى

(٢) جزيرة في جنوب غربي المحيط الهادي شرقي استراليا وشمالي نيوزيلندا

وليس ثمة ريب في ان المانيا لم تخض غمار الحرب وهي عالمة بضعف اقتصادها الحربي من ناحية المعادن إلاّ بعد ما درت نفسها . فقد قضى علماؤها واقتصاديوها سنوات يبحثون جميع الأساليب التي تمكن المانيا من التغلب على هذا الضعف . ولعل أسهل الطرق لتحقيق بعض هذا الغرض هو طريق غزو البلدان التي تنطوي تربتها على معدن ثمين او مستودعات تحتوي على مقادير مخزونة من هذا المعدن النادر او ذاك

ولكن اذا نظرنا الى غزوة النمسا وتشكوسلوفاكيا من هذه الناحية فقط وجدنا انها لم تكن غزوة موفقة لأن كلتا الدولتين كانت تستورد المعادن التي تحتاج اليها المانيا ، ففائدة غزوها يجب ان تقاس بمقاييس أخرى اقتصادية وصناعية واستراتيجية ومعنوية . ولكنها لم تخل من فائدة. فقد كسبت المانيا من ثلاثة الى أربعة ملايين طن من الحديد كل سنة بغزوها . وكذلك مقادير يسيرة من الزئبق والأنتيمون والنحاس ، ولا سيما المغنيزيوم لأن أرض النمسا غنية بركازه المعروف باسم مغنيزيت magnesite

وكسبت المانيا من غزوة بولونيا مناجم للخارصين (الزنك) نفدت مكتفية من ناحيتها . أما الدانمارك فليس فيها معادن ، وأما النروج فكانت تصدر أدوات معدنية وكتلاً معدنية من الألومنيوم والنحاس والنيكل وغيرها من المعادن النادرة كالكروم والمولبدينوم اللازمة لتقسية الحديد . ولكن نروج كانت تستورد ركازات هذه المعادن ثم تحولها كتلاً صافية في مصانعها بالطاقة الكهربائية وهي قليلة النفقة فيها لأنها مولدة من مساقط الماء . إلاّ أن نروج فيها مناجم لعنصر المولبدينوم والفوز به من أهم ما كسبتهُ المانيا من هذه الناحية . فما يستخرج من هذه المناجم في السنة يكفي حاجة المانيا الى هذا المعدن مدى أشهر وهو لازم في صنع اخلاط من الصلب لا يستغنى عنها في الأجهزة الميكانيكية التي تسير بسرعة عظيمة كالطائرات

وأفضى احتلال هولندا والبلجيك الى اضافة مقادير من القصدير كانت حاجة المانيا اليها عظيمة . فركازات القصدير كانت تجيء الى هولندا من جزائر الهند الشرقية الهولندية وتصهر في مصانع آرنهم Arnhem على مقربة من الحدود الالمانية . ولكن الانكليز احتاطوا منذ بدء الحرب لاحتمال سطوة الألمانيين على هذه المصانع وما قد يخزن فيها من القصدير فقيدوا استيراد هولندا لهذا المعدن تقييداً شديداً

ومع ذلك فقد استطاعت القوات الألمانية أن تستولي على ألفي طن الى ثلاثة آلاف طن من القصدير عند ما غزت هولندا . (يبلغ ما تستهلكه المانيا من القصدير في السنة ١٣ ألف طن)

ولكن أكبر غنم في المعادن ظفرت به المانيا بغزو الحربي هو ما غنمته باحتلال دوفية لوكسمبرج التي أنتجت في سنة ١٩٣٧ سبعة ملايين الى ثمانية ملايين طن من ركاز الحديد . وهو

تلك ما كانت تستوردهُ المانيا في السنوات الأخيرة . فازت به المانيا من حديد توكسمبرج وما ضمنت استيرادهُ من حديد أسوج يكفي حاجتها . ويقال بوجه عام ان قارة أوربة فقيرة بالمعادن ولا سيما اللازمة لاخلاط الصلب . ولذلك لا ينتظر ان يكفي الفرو خي مشكلة احتياج المانيا الى جميع أصناف المعادن إلاَّ اذا استطاعت ان تنزع سيادة البحار من الأمم البريطاني

هل ثمة حلٌّ آخر ؟

تستطيع المانيا ان تخفف وطأة هذه المشكلة باستغلال المناجم الفقيرة والمهملة وهي مناجم لا تصلح للاستغلال الاقتصادي في عهد السلام وازخاه . وتستطيع كذلك ان تعتمد على المخزون في اثناء السلام وعلى تحديد استهلاك المعادن في اغراض غيرحربية وعلى جمع المستعمل من المعادن في البيوت والشوارع والحدائق والدكاكين واخيراً على استنباط اخلاط جديدة تحلُّ محلَّ الاخلاط المعروفة بغير ان تحتاج في صنع الاخلاط الجديدة الى المعادن التي تفتقر اليها

اما الطريقة الاولى فقد طبقت في مناجم الحديد بيروزويك . فركاز الحديد هناك لا يحتوي الاَّ على نسبة يسيرة من الحديد . ومع ذلك زاد مقدار المستخرج منها من ٨ ملايين طن الى ١٣ مليون طن في السنة . (وعلى الرغم من ذلك تبقى المانيا محتاجة الى استيراد ٢٠ مليون طن في السنة تستورد معظمهُ الآن من اسوج[1] ولوكسمبرج ولورين

وقد زاد ما يستخرج من النحاس بالطريقة نفسها ولكن المانيا ما زالت تعتمد على الاستيراد في الحصول على ٨٥ في المئة مما تستهلكه من النحاس . ويزيد كذلك ما يستخرج من الرصاص والخارصين

ولما كانت أرض المانيا فقيرة بوجه عام في المعادن فالاعتماد على هذه الطريقة في زيادة المستخرج منها لا بدَّ ان يكون محدوداً

وهناك طريق الشراء والتخزين . وقد كانت هذه الطريقة مستطاعة في أثناء السلام عندما كانت المانيا قادرة على توجيه عنايتها الى الاستيراد من الخارج على قدر ما يسمح طابع اقتصادها . وهي طريقة تسلح صنعاً بتخزين المعادن منها تخزين الحبوب والأدوية لأن التلف لا يتطرق الى المعادن بعد الفساد . ومن الحقائق المعروفة ان المانيا عنيت بالتخزين منذ سنة ١٩٣٣ وقد بلغت التقديرات المخزونة من شتى المعادن من الأسرار الحربية فليس في الوسع معرفة هذه التقديرات معرفة دقيقة . ولكن يرجح ان المخزون من النحاس والخارصين والرصاص والقصدير يبلغ بحسب وسيلة تمكنه من معرفة الموارد التي المانيا منها غير وجه الغرب إلاَّ أن المانيا غنية منها الآن بما يعرف لأن توسع في الصناعة الحربية والاستهلاك الحربي اقتضى حتماً توسعاً في استهلاك الموارد أولاً ثم في استهلاك المخزون

---

[1] كانت السويد تستورد من مناجم خامة الحديد في كيرونا وغيرها من شمال السويد بطريق البحر

غير أنّ الاستيراد للتحزين عمل يقتضي نفقة كثيرة ، قد ترهق الاقتصاد القومي . فلو ارادت المانيا مثلاً ان تخزن ما تستهلكه من النحاس فقط مدى سنة كاملة لأنفقت ذلك منها انفاق خمسين مليوناً من الدولارات . فكيف توفّي الثمن الاّ بالذهب، وهو قليل في يدها، أو بالاصدار والاصدار كان مفيداً كذلك بأساليب الاكتفاء الذاتي . وعلى كل حال فمعادن التي لا توجد في اوربا الآن لا سبيل الى استيرادها من الخارج ولا بد من الاعتماد على المخزون منها الى أن ينفد

ثم ان الحكومة الألمانية جرت منذ سنة ١٩٣٤ على تحويل المعادن من استعمالها في صنع الأدوات المنزلية وغيرها الى استعمالها في الصناعة الحربية . فالنحاس الذي كان يستعمل في صنع أنابيب صابون الحلاقة ومعجونات الاسنان وعلب حفظ الفواكه والبحوم يستعمل الآن في لحام سبردات الطائرات . وكذلك الالومنيوم والنحاس والنيكل والكروم معادن كانت تستعمل في صنع الأواني المنزلية فحوّلت الى صنع الأجهزة الحربية . ولعلّ أبلغ دليل على ذلك ان رفوف النجار خالية فلا تستطيع أن تشتري اناء من الالومنيوم أو ما أشبه

وكانت النقود تحتوي مقادير من النحاس والالومنيوم والبرونز فحلت محلها نقود من الزنك . وفي يناير سنة ١٩٤٠ صدر أمر بحظر استعمال الالومنيوم في أغراض المدنيين واقترح أن يحلّ محلّهُ وفقاً للحاجة والضرورة الزنك أو الصلب أو العجائن المقسّاة

ولا ريب في أن منع الأهالي من إستعمال هذه المعادن وحظر إصدارها قد مكّن الحكومة الألمانية من مقادير وافرة أخذت الآن تنقص رويداً رويداً

ولكن استعمال المعادن في أغراض الكان واستردادها مما أستعملت فيه مفاوت بتفاوت المعادن نفسها ووجوه إستعمالها . فالنفيس يدخل في صنع خليط خاص من الصلب ولكنه لا يستردّ منه وكذلك يتعذر استرداد التنغستن والمولبدينوم والنيكل والكروميوم من الأخلاط التي تدخل في تركيبها بغير نفقة عظيمة لا تسوغهُ

أما الحديد المستعمل فسهل صهرهُ وتنقيتهُ وصبهُ من جديد . وفي الولايات المتحدة يقدر ما يرجع الى أفران الصهر من الحديد بـ ٦٥ في المائة . وهذا يفسر كثرة إعتماد اليابان على شراء الحديد المستعمل من الولايات وبلجيكا كذلك تأثير حظر إصدار هذا الحديد إلى جميع البلدان ماعدا بلدان القارتين الاميركيتين وبريطانيا وقد بدى، في تنفيذه يوم ١٥ أكتوبر ١٩٤٠

ولكن معدل إسترداد الحديد والصلب في أثناء الحرب ينقص لأن جانباً كبيراً من الفائض لا يسترد مطلقاً . وقد عمدت ألمانيا الأمبراطورية بين سنة ١٩١٤ و ١٩١٨ الى تجريد الكنائس واليوت والمطابخ والحدائق مما فيها من مصادر الحديد والنحاس المستعملين كالأواني والصنوف والحواجز والقناديل والأجراس وجازتها في ذلك ألمانيا النازية منذ أن تقلد أعنتها زعيم الحزب سنة ١٩٣٣

ولكن ميدان علم المعادن مجال للابداع والابتكار. وإذا كان علماء الكيمياء لا يستطيعون ان يحوّلوا العناصر بعضها الى بعض تحويلاً تمنّيًا فانهم يستطيعون ان يستحدثوا اخلاطاً من معادن متاحة فهم تحلّ محلّ معادن أو أخلاط مصنوعة من معادن غير متاحة

ولا يخفى ان لكلّ معدن يتصف بخواص معيّنة تجعله أصلح ما يكون لاستعمال خاص. فالقصدير والكروم والنيكل يقاومان التآكل. والنحاس موصل جيد للحرارة والكهربائية. والمغنيزيوم والالومنيوم خفيفان (قلة الثقل النوعي). والمعادن غير الحديدية تضيف الى الصلب خواص القساوة أو حسن السقي أو قدرة تحمل الثقل والضغط بغير ان ينقصم. ولكن فوارق الخواص بين كثير من المعادن ليست مانعة لاستعمال احدها محلّ الآخر في بعض الأحيان. فالمانيا المحصورة تحاول ان تستعمل الخارصين والالومنيوم والمغنيزيوم — وهي متاحة لها في بلادها او البلاد التي احتلتها او تستطيع الاستيراد منها — بدلاً من المعادن التي تقطع واردها عنها بفعل الحصر البحري

ومن المعادن التي لا سبيل للمانيا اليها الآن القصدير وهو يستخرج من مناجم بوليفيا بامريكا الجنوبية والصين وجزائر الهند الشرقية الهولندية. وقد كان القصدير يحسب الى عهد قريب من المواد التي لا غنى عنها في لحام مفاصل الطارات ومبرّدات السيارات وغير ذلك من وجوه الصناعة الحربية. ويروى الآن ان الالمانيين صنعوا لحاماً استعملوا فيه الزنك محل القصدير. وصلب القصدير كثيرة الاستعمال في صناعة الأطعمة المحفوظة و٤٥ في المائة مما تستهلكه الولايات المتحدة الاميركية يتفق في صناعة هذه العلب. ولذلك عمد الالمانيون الى إحلال الورق المقوى محلّ القصدير في صناعة علب من هذا القبيل حيث يصلح ذلك. وتجرّب تجارب الآن في صنع علب من الصلب المغنيزي بطبقة من الالومنيوم لقيام مقام القصدير في هذه الصناعة

ولعلّهم تحوّلوا من هذا القبيل تمامًا في استعمال الالومنيوم بدلاً من النحاس وأخلاط الالومنيوم والمغنيزيوم بدلاً من أخلاط صلب النيكل وصلب الكروم. وصنعوا أسلاك الكهربائية من الألومنيوم بدلاً من النحاس

وهذا يفسر الزيادة الكبيرة في ما استهلكه المانيا من الألومنيوم فقد زاد من ٩٠ الف طن في سنة ١٩٣٢ الى ١٦٨٠٠٠ طن في سنة ١٩٣٨. وكان المهندسون الكهربائيون الأميركيون والألمانيون يشكون في فائدة كل هذا في تحويل كثير من الأسلاك التي عوزها النحاس. ويقولون ان التوسع في استخراج الألومنيوم من ركازه يقتضي زيادة فاحشة في ما تنفقه من الطاقة الكهربائية. فتحويل ركاز الألومنيوم الى الومنيوم يصلح لشتى الأغراض يقتضي من الطاقة الكهربائية نحو ٧٠ ضعف ما يقتضيه استخلاص طن من ألواح النحاس من

وكازه . وجميع الأعواض التي تفكر في هذا الوجه او ذاك لا تصنع من لا شيء بل تقتضي انفاق قدر كبير من الطاقة الكهربائية . فالمطاط الصنعي لا يقتضي استخراجه من الأشجار ، إنفاق طاقة كهربائية ما وأما تنيته فتحتاج الى صانة ميكانيكية . أما «البونا» وهو العوض الصناعي الذي اخترع ليغني عن المطاط الطبيعي فيقتضي صنع كل طن منه انفاق من ٢٥ الف الى ٣٠ الف كيلوط ساعة من الطاقة الكهربائية . والأمثلة على ذلك متعددة

فاذا التفتنا الى المعادن غير الحديدية — وهي كما قدمنا لازمة ولا غنى عنها في صناعة اخلاط خاصة من الصلب — فالاستغناء والتبديل يكادان يكونان متعذرين . قد يستغنى بالمولبديتوم عن التنستن في بعض وجوه الاستعمال ولكن ٩٠ في المائة من المولبديتوم يستخرج من الولايات المتحدة . والمولبديتوم الأميركي غير متاح لالمانيا . وما يصدق على المولبديتوم يصدق على النيكل فان ٩٠ في المائة أو أكثر منه يستخرج من مناجم كندا

وأخيراً ماذا تستطيع المانيا ان تستورده من المعادن التي تشتد حاجتها اليها باختراق نطاق الحصر البحري او بالاستيراد عن طريق احدى الدول المحايدة ؟

لا ريب في ان الاستيراد يقتضي توفية ثمن البضاعة المستوردة إما ببضاعة تصدرها المانيا، وإما « بمباركات متجمدة » تحتفظ بها المانيا لحساب صاحب البضاعة التي تستوردها، وإما ذهباً او نقداً أجنبياً . وليس مرادنا البحث في هذا الفصل في قدرة المانيا على الاصدار ، ولكننا نريد ان نشير الى ان قدرتها على الاصدار خارج أوروبا مقيدة بقيود الحصر البحري لأن سفن الأسطول البريطاني تصادر كل بضاعة صادرة من بلد محايد اذا ثبت لها ان أصلها المانى . أما السفن الألمانية نفسها فلا تستطيع إبحار الآن . ثم إن قدرة المانيا على الاصدار الى البلدان المجاورة لها في أوروبا محدودة بعجزها عن الحصول على القطن والصوف والجلد وهي من أركان صناعة الاصدار . ويضاف الى ذلك ان نشاط الصناعات الحربية وانصراف الجهد اليها يستغرقان الجانب الأكبر من نشاط العمال ووسائل النقل ويستأثران بمعظم المواد المتاحة للصناعة . فتوفية ثمن المستورد بالاصدار يكاد يكون متعذراً

أما توفيته « بمباركات متجمدة » — اي استيراد البضائع وتقييد ثمنها لحساب المصدر في المانيا — فستطاع تطبيقها على موارد بلدان جنوب أوروبا الشرقية الصغيرة التي تخشى بأس المانيا ولا تستطيع مقاومتها . ولكن روسيا واليابان لا يمكن ان تأبيان إلا استيفاء الثمن فاذا لم تستطع المانيا ان توفيهما ببضائع وخامات تصدرها اليهما فعليها ان توفي الفرق ذهباً . وقد كان احتياطي الذهب الألماني عند بدء الحرب يسيراً جداً . وكان معروفاً ان خزائن البنوك في كوبنهاجن وأوسلو وأمستردام وبروكسل تحوي مبالغ غير يسيرة من الذهب تقدر بعشر مئات الملايين

من الدولارات. فلما احتلتها الجيوش الألمانية وجدتها خاوية لأن الذهب كان قد نقل الى نيويورك او الى لندن. أما في نيويورك فقد «جمّدت» أموال معظم البلدان التي احتلها الألمانيون وأما في لندن فقد وضعت رهن تصرف الحكومات التي بقيت محاربة كهولندا وبلجيكا وزروج

ولنكن لنفرض ان المانيا تستطيع ان توفي ثمن ما تستورده، فهل تستطيع ان تستورد؟ إن نظرة واحدة الى الخارطة تشير الى قدرة المانيا على الاستيراد من روسيا ودول جنوب أوربا الشرقي وإيطاليا. أما إيطاليا فتحتاج الى استيراد معظم ما تحتاج اليه ويكاد يكون ما تحتاج اليه نفس ما تحتاج اليه المانيا. ولكنها تستطيع ان تصدر الزئبق وركاز الألومنيوم، ولذلك نجدها مضطرة ان تنافس المانيا في ما تستطيع ان تستورده من سائر المعادن من البلقان كالحديد والنحاس وغيرهما إلا اذا رضيت ان تكرّ نفسها في سبيل حليفتها. أما روسيا السوفياتية فليست غنية الموارد بالمعادن وهي تستورد من الخارج النحاس والرصاص والقصدير والنيكل والمنغنيز والمولبدينوم والأنتيمون — وهي هي المعادن التي يحتاج اليها الألمانيون. ولكن روسيا غنية بالمنغنيز إلا ان مناجم المنغنيز الروسية تبعد أكثر من الف ميل عن مصانع الصلب الألمانية فلا بدّ ان تقوم مصاعب النقل دون توريد مقادير وافية من المنغنيز الروسي الى المانيا

ودول جنوب أوربا الشرقي، فيما مناطق تحتوي على ركاز الألومنيوم والنحاس والمنغنيز والكروم والرصاص والأنتيمون ولكنها لم تستغلّ استغلالاً وافياً حتى الآن. وليس في علم المعادن ما يدلّ على ان مواردها غزيرة. ومن المؤكد ان ما يستخرج من النحاس في يوجوسلافيا وما في الوسع استخراجهُ منها لا يكفي ليحل محل ما كانت المانيا تستورده من الشيلي ورودزيا وعلى كل حال لا بدّ لها من ان تحمل لايطاليا نصيباً فيه

وقد كانت ايطاليا الى ان دخلت الحرب، باباً يتسرّب منه الى المانيا كثير مما تحتاج اليه. فلما دخلتها تحولت الحصر البحري فأقفل هذا الباب. ولا يعلم الآن مدى ما تستورده المانيا من الخارج عن طريق روسيا. وليس لدولة اخرى من الدول الباقية على الحياد شأن يذكر في مساعدة المانيا على اختراق نطاق الحصر البحري إلا روسيا ولاسيما عن طريق ڤلاديفستوك في الشرق الأقصى. وقد ساعدت الحكومة الأميركية على تعزيز الحصر البحري البريطاني بفرضها الحظر الأدبي على عدد وخدمات صناعية معينة لازمة للصناعة الحربية. ففي ٢٦ سبتمبر سنة ١٩٣٩ حذّر الرئيس روزفلت الأميركيين من بيع المخزون في الولايات المتحدة من القصدير والمنغنيز والكروم والمطاط، لان هذه المواد لازمة لمشروع الدفع الأميركي فيعد للاجانب عمل غير وطني. وبنى على ذلك مجلس وزراء البحرية والحربية للذخيرة مصدر بيان قال فيه ان هذه المواد المستوردة التي يبركا من الخارج ضرورية للدفاع. وأنه التجار فان النحاس قد يتوسل بوسائل اخرى اذا اخلق التعدين الودّي في هذه الناحية. ويظهر ان التجار

لم يكترثوا اولاً لهذا التحذير وأبلغهم مستشاروهم من رجال القانون ان لا حق لهذا المجلس ان يمنع الصادرات تكثر الأثمان على التعطش والتصدير . وكان اكبر المشترين لحساب الحكومتين اليابانية والروسية . فارتفع صوت في مجلس النواب البريطاني ، بأن اصدار التصدير الى اميركا من مستعمرة الملايو تم على شرط ان لا يعاد إصداره . ولم تهدد الحكومة البريطانية بتقييد اصدار التصدير الى اميركا ولكن هذا التنبيه كان له التأثير المنتظر

وفي دسمبر سنة ١٩٣٩ اصدر الرئيس روزفلت بياناً اعرب فيه عن أمله بأن لا يعمد اصحاب مصانع الطائرات وأجهزة الطائرات في أميركا ومنتجي مواد أخرى ضرورية في صناعة الطائرات الى اصدارها لدول تستعمل طائراتها في قذف السكان . وتلت وزارة الخارجية على بيان الرئيس بإرسال كتاب الى منتجي معدنين لازمين في صناعة الطائرات وهما الالومنيوم والمونيديوم ينبههم الى رغبة الرئيس . وكانت أميركا قادرة على حظر إصدار المونيديوم الى العالم فتحرمه منه لأنها تنتج ٩٠ في المائة من مقدار انتاجه العالمي . ومع أن الرئيس ووزارة الخارجية لم يذكر اسم دولة ما فقد فهم المنتجون أن المقصود هو روسيا واليابان (روسيا لقذفها القنابل على سكان فنلندة واليابان لقذفها القنابل على سكان الصين) . أما المانيا فالاصدار المباشر إليها كان ممنوعاً على كل حال بفعل الحصر البحري . وفعلاً قل إصدار هذين الى اليابان وروسيا حتى كاد ينقطع وزاد مايصدر منهما الى إيطاليا ثم انقطع في مارس

وأخيراً أذاع الرئيس قرار حظر إصدار البترول ومشتقاته والحديد المستعمل والأدوات البصرية اللازمة في الحرب . أما البترول فحظر اصداره الى كل بلد خارج القارتين الأميركيتين . وهذا يؤثر في بريطانيا وروسيا والمانيا واليابان وغيرها على السواء . ولكن كندا تستطيع أن تشتري من أميركا بحكم كونها في القارتين الاميركيتين ثم تعيد اصداره الى بريطانيا اذا شاءت . وأما حظر الحديد فشمل جميع الدول ماعدا دول القارتين الأميركيتين وبريطانيا

والخلاصة أن هذه الحقائق عن حرب المعادن لا يمكن أن تتخذ دليلاً على أن قلة المعادن وحدها عامل كاف من عوامل هزيمة المانيا لأن نتيجة هذه الحرب ستقرر باشتراك عوامل متعددة منها الاقتصادي والصناعي والنفسي والعسكري . ولكن ما يعوز المانيا من المعادن سيكون ذا منزلة كبيرة في النتيجة النهائية . فاضطرارها الى استعمال ركازات ضعيفة من المعادن الحيوية واستيراد ما لا تجده في أرضها أو أراضي البلدان المحتلة أو المجاورة بطرق طويلة مما يرهق الاقتصاد الألماني ويجب أن نضيف الى ما تقدم أن قوة أوربا بوجه عام فقيرة بالمعادن ، فاذا شاء هتلر أن يشن منها وحدة إقتصادية كبيرة مكتفية فعليه أن يوسع نطاق فتوحه وراء حدودها