tadır. Bu nevi taşların kimya sanayiinde de makbule geçtiği tebarüz etmektedir. Meslekî mecmualarda intişar eden makalelerden görüldüğü veçhile, son zamanlarda krom-mağnezium tuğlaları Avrupada da günden güne inkişaf etmektedir. Maamafih Almanya gibi krom cevherinin ithaline bağlı memleketlerde krom-mağnezium tuğlalarına daha fazla mağnezium ilâve edilmesi iktisadî ve askerî bakımından tabiîdir. Buralarda krom oksidi daha aşağı olan Cr%O_3 itibariyle az tenörlü fakat mağnezium silikatça zengin olan krom cevherlerinin yani millî müdafaa için ehemmiyetli olan krom halitalarının imalinde kullanılmıyan nevilerin ateşe mukavim malzeme için sarfedilmesi tavsiye edilmektedir.

Avrupa harbi yüzünden krom cevherinin endüstri memleketlerine olan ithalâtı güçleştiğinden, ateşe mukavim malzeme imalinde şimdilik krom cevheri yerine mağnezium silikatlarının kullanılması uğrunda tecrübeler yapılmakla beraber, krom cevherinin bu sahada büyük bir ehemmiyeti olduğu inkâr edilmemektedir.

Bütün dünya ağır endüstrisi bugünkü vaziyette harp ve silâhlanma ihtiyacını teminle meşgulken, krom cevherini havi ateşe dayanın malzeme imalinde pratik tecrübelere vakit ayrılmaması bu meselenin ancak laboratuar tecrübelerine münhasır kalmasına sebep olmaktadır.

Harp sonunda normal seyrüseferin tanzimi ile birlikte krom cevherinin metalürji fırınlarında istimalinin daha verimli bir devreye gireceği şüphesizdir.

Japonya'nın Maden Zenginliği

Japonya son Çin harbine takaddüm eden seneler zarfında iktisadî kalkınma devrini geçirmiş ve bilhassa madencilik sahasında yeni inkişaflar kaydetmiştir. Korea, Formoza ve Sahalin adalan dahil olmak üzere Japonya maden ocaklarının takriben 600.000 hektarlık bir saha tuttuğu tahmin edilmektedir. Madenlerde çalışan amele yekûnu son istatistiklere nazaran 400.000 raddelerindedir. Memlekette madencilikle meşgul olan şirket ve müesseselerin sayısı tahminen 400-ü bulmaktadır. Bunların sermayesi 1 milyar yen'i aşmaktadır. 1919 senelerine doğru rekor bir miktarı bulan maden ve kömür istihsalâtı kıymet itibarile 680 milyon yen'e baliğ olmuştur. 1920 senesinden itibaren 1931 yılına kadar azalmağa yüz tutan memleketin maden mahsulü 1931 senesinde 317 milyon yen'e düşmüştür. 1932 senesinden itibaren Japonya madenciliği yeni bir inkişaf seyrine girmiş bulunmaktadır.

Metalik zuhurat arasında bakır cevheri ön sırada gelmektedir ve 1937 senesinde 80.000 ton musaffa bakır istihsal edilmiş bulunmaktadır. Memleketin 1929 da 16.437 kiloyu bulan altın istihsalâtı 1937 senesinde 42.612 Kg.-a çıkmıştır. Altın madenleri Japonya'nın ana topraklarından maada Korea ve Formoza'da mevcuttur.

İstihsali artırmak maksadile son zamanlarda altın madenlerinin İslahına ve modern şekilde teçhizatına büyük bir ehemmiyet atfedilmektedir. Maamafih cevherin altın tenörü nisbeten fakir olduğundan istihsal masrafları oldukça yüksektir.

Buna mukabil memleketin muhtelif mıntakalarında gümüş istihsali epeyce bir terakki göstermektedir. 1913 senesinde

146.300 kilogramı bulan gümüş istihsali 1937 de 357.470 kiloya çıkarılmıştır.

Memleketin endüstri hayatında demir cevheri istihsali oldukça ehemmiyeti haizdir. Korea yarımadası dahil olmak üzere Japonya'nın demir cevheri ihtiyatı 80 milyon ton tahmin edilmektedir. Bu cevherin vasati demir tenörü % 30 ilâ 35 arasında tahavvül etmektedir. Memleketin senevi demir cevheri sarfiyatı yüksek olmasına göre bu rezerv ancak 8-9 seneye kâfi geldiğinden Japonya demir cevheri ihtiyacının büyük bir kısmını Mançuko'dan ithal etmektedir. Maamafih Mançuko demir yataklarının metal tenörü % 37 yi aşmamaktadır.

Korea'da Tümen nehri sahilinde Mozan demir yatakları dünyanın en zengin zuhuratlarından olup, 500 milyon ton rezerve maliktir. Cevherin demir tenörü % 40-ı bulmaktadır. Japonya demir ve çelik endüstrisinin iptidaî madde ile temini işinde Mozan demir zuhuratı büyük bir rol oynamaktadır.

1930 senesinde 3 milyon tonu bulan demir cevheri sarfiyatından ancak 246.000 tonu yani takriben % 8-i Japonya dahilinden temin edilmiş bulunmaktadır. Mütebakisi mücavir memleketlerden ithal edilmiştir. Son zamanlarda Mançuko ve Şimalî Çin'in işgali ile demir cevheri meselesi de halledilmiş bulunmaktadır. Memlekette izabeye tâbi tutulan demir cevherinin vasatı metal tenorunu artırmak maksadile yerli cevher Çin'in Yangtse eyaleti ile Malaya adalarından ithal edilen yüksek tenörlü cevherle karıştırılmaktadır. Bu ameliye neticesinde izabeye tâbi tutulan cevherin vasatî maden muhteviyatı % 50-yi bulmaktadır.

Modern millî müdafaa ve bilhassa tayyare imalinde mühim bir rol oynamakta olan alüminyum istihsali için boksiti Japonya daha 5-6 sene evvelisine kadar hariçten tedarik etmekte idi. Son yıllar zarfında yapılan jeolojik araştırmalar neticesinde Palan, Jap ve Ponape adalarında zengin boksit zuhuratı keşfolunmuştur. Bu boksit yataklarının işletilmesi için 2 milyon yenlik bir sermaye ile tesis olunan bir millî şirket senevi 50-60.000 ton boksit istihsal etmektedir. Japonya'nın alüminyum istihsali 1936 da 4.000 tondan 1939 yılında 23.000 tona yükselmiştir.

Diğer hafif madenlerden olan magnezyum istihsalinde kullanılan manyezit yatakları arasında 1932 senesinde Korea'da keşfolunan ve 3 milyon ton tahmin edilen zuhurat dünyanın en büyük ve zenginlerinden sayılmaktadır. 1936 senesinde burada 231.000 ton manyezit istihsal edilmiştir.

Memleket topraklanndan istihsal edilmekte bulunan metallerden kurşun, çinko, manganez, antimuan, kalay, kükürt, krom, wolfram ve titan zuhuratına cüz'î miktarda memleketin muhtelif mıntakalarında rastlanmaktadır. 1935 senesinde 35.736 tona baliğ olan krom cevheri istihsali 1939 senesinde oldukça bir tezayüt kaydederek 50.000 tona yaklaşmıştır. Wolfram istihsali 1900-2000 ton raddelerindedir.

Japonya'nın çinko istihsalâtı 1937 senesinde 36.000 tonu bulmuşken 1939 yılında 55.000 tona çıkmıştır. Kurşun istihsalâtı ise 1937 de 10.200 ton iken 1939 yılı zarfında 15.000 tona baliğ olmuştur. Maamafih memleketin kurşun ihtiyacının ancak % 10-u dahilde temin edilmektedir.

Manganez cevheri istihsalâtına gelince; 1936 senesinde 34.000 ton metali havi 68.000 ton cevher elde edilmiştir. Memleketin antimuan istihsalâtı son seneler zarfında 125-175 ton raddelerindedir.

Japonya'nın senevi kalay sarfiyatı 9.000 tonu bulduğu halde kendi istihsali ihtiyacın % 20-25-ini aşmamaktadır. 1927 deki kalay istihsali 2.400 tondu.

Diğer metalik madenlerden osmium, bismut, kobalt, iridium ve radiuma çok cüz'î miktarda tesadüf edildiğinden iktisadî bakımdan işletmeğe elverişli değildirler.

Nadir tesadüf olunan madenler arasında Gumma mıntakasındaki nikel zuhura tı şayanı dikkattir. Nippon Nikel Kaişa tarafından 1936 senesindenberi işletilmekte bulunan bu zuhuratın sanayi rezervi 30 milyon ton cevher tahmin edilmektedir. Fakat cevherin nikel tenörü ancak % 0,33-ü tutmaktadır. Diğer bir şirket ise Formoza adalarındaki nikel ve kobalt zuhuratını istismar ettirmektedir. Buradaki madenlerin senevi istihsalâtı 2.100 ton nikel ve 20 ton kobaltı bulmaktadır.

Metalik olmıyan zuhurat arasında memleketin iktisadî ve sanayi kalkınmasında büyük rol oynamakta olan maden kömürü zikre şayandır. Memleketin maden kömürü zenginliği geçen asrın 60 ncı senelerinde ecnebi mutahassısları tarafından tetkik ve müşahede edilmiş bulunmaktadır. Senevî istihsal tezayüdü % 5 olarak hesap edildiği takdirde Japonya'nın maden kömürü rezervi tam 100 senelik ihtiyacını temine kâfi geldiği anlaşılmıştır. Fakat enerji istihsalinde şelâle ve su kuvvetlerinden geniş mikyasta istifade edildiğinden memleketin kömür sarfiyatında bir tasarruf yapılmıştır.

Adalardan ibaret olan Japonya kömür madenleri su tehlikesine maruz ve arızalı arazide kâin bulunduğundan istismar oldukça zahmetlidir. Bazı ocaklarda bir ton kömür istihsali için 18 ton su çıkarılması icap etmektedir. Bazı kömür madenleri deniz altında bulundukları için hususî usullerin tatbikine lüzum göstermektedir.

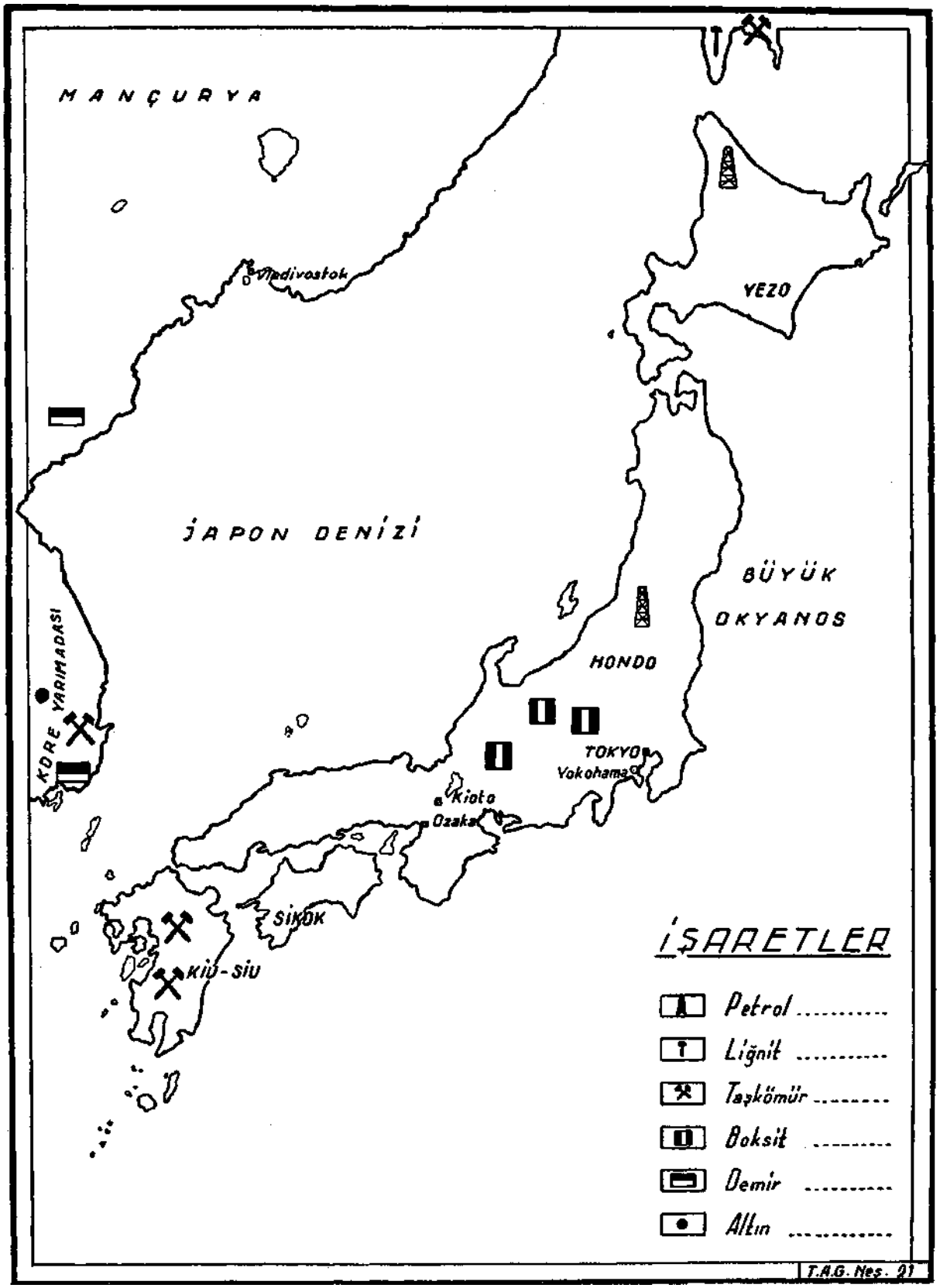
Bundan maada volkanik hâdiselerin tekerrürü, kaynar su ve gazların feveranı da istihsali oldukça güçleştirmektedir. Bundan dolayı kazaları önleme ve tahlisiye işlerinin tekâmülüne olan talepler büyük masraflara mal olmaktadır. Yerli kömürün kok imaline elverişli olmaması da başlıca mahzurlardan birini teşkil etmektedir. Bu yüzden maden kömürü oldukça pahalıya mal olmakta ve ithal edilen kömür nevilerile rekabet edememektedir. Maamafih amele ücretinin ucuzluğu bu rekabeti kolaylaştırmaktadır.

Taşkömür istihsalinde Kiuşiu adasındaki Miike madenleri büyük bir ehemmiyeti haizdir. Senevî 2 milyon tondan fazla istihsal veren Miike ocaklarının kömürü tayyar maddelerin çokluğu ve kül muhteviyatının azlığından dolayı kalite itibarile iyi cinstendir. Kiuşiu adalarındaki madenler Japonya kömür ihtiyacının % 47-sini temin etmektedirler. Korea ve Formoza madenlerinin hissesi ancak % 5-i bulmaktadır. Senevî 51-54 milyon tonu tutan kömür sarfiyatının % 95-i memleket dahilinde temin olunmaktadır.

Buna mukabil linyit istihsalinde ana topraklar istihsalâtın ancak % 5-i temin etmektedir. 2,5 milyon tonu bulan senevî linyit istihsalâtının % 60 Korea ve % 35 Sahalin yarımadasından tedarik olunmaktadır.

Maamafih Japonya mahrukatın % 10-unu sair memleketlerden ithal etmektedir. 1937 senesindeki ithalât miktarı 4,4 milyon tonu bulmuştur. Memleketin maden kömürü ihracatı son senelere doğru gittikçe azalmaktadır. 1913 senesinde 3,9 milyon tonu bulan taşkömür ihracatı 1937 de aşağı yukarı 1 milyon tona düşmüştür. Japon kömürü müşterilerinden Filipin ve Malaya adalarile Hongkong zikre şayandır.

Japonya'nın maden kömürü istihsalâtı 88 muhtelif şirketin elindedir. 380 milyon yen esas sermaye ile çalışan bu şirketlerin emrinde 138.000 amele çalışmaktadır. Beher vardiye ocak dahilinde 81/2 saat iken dışarıda 9 1/2 saati bulmaktadır. 1930 senesine kadar madenlerde çalışanların bü-


MANÇURYA
Vladivostok
YEZO
JAPON DENİZİ
BÜYÜK
OKYANOS
HONDO
KORE YARIMADASI
TOKYO
Yokohama
Kioto
Ozaka
SIKOK
KIU-SIU
İŞARETLER
Petrol
Lignit
Taşkömür
Boksit
Demir
Altın
T.A.G. Nes. 91

yük bir kısmını kadınlar teşkil etmekte iken son zamanlarda kadın amele sayısı gittikçe azalmaktadır. 1930 ile 33 seneleri arasında yer altında çalışan kadın amelelerin yarısından fazlası çıkarılmıştır. Madenlerin makineleştirilmesi ve daha modern usullerin tatbike başlanmasile amele sayısı kısmen azalmıştır.

Japonya'nın toprakları petrolce fakirdir. Sahalin'in cenup yarısında, Yezo (Hokkaido) adasında ve Honşiu (Hondo) adasının merkezi kısmında bazı petrol kaynakları mevcuttur. 1938 senesinde Japonya'nın ham petrol istihsalâtı 340.000 tonu bulmuştur. Halbuki memleketin senevi petrol ihtiyacı 2,5 milyon tonu tecavüz etmektedir. Bundan dolayı Japonya hükümeti Mançuko topraklarında petrol ve kömür araştırmalarına devam etmektedir. Mançuko ve Moğolistan'da petrol sondajları gittikçe fazla yapılmaktadır. Tabiî petrolden maada bitümlü şistten her sene 150-200.000 ton raddelerinde petrol müştakları elde edilmektedir. Füsun eyaletinde 5 milyon ton bir rezerve malik bitümlü şist zuhuratı mevcuttur. Buradaki şistlerin tabiî yağ tenörü % 6 ile 12 arasında tahavvül etmektedir. Bitümlü şist ve petrol kaynaklarından istihsal edilen senevî ham petrol miktan aşağı yukan 600.000 tonu bulmaktadır. Bu miktar, sulh senelerinde 2,6 milvon tona baliğ olan senevî ihtivacın ancak beşte birini temine kâfi geldiğinden Japonya petrol alan memleketlere mensuptur.

Gayri madenî zuhurattan Japonya topraklarında fosfor, grafit ve kükürte rastlanmaktadır. Senevî grafit istihsalâtı 300 ilâ 500 ton arasında tahavvül ederken kükürt istihsalâtı 700.000 tonu bulmaktadır.

Bundan maada Mançuko'nun muhtelif mıntakaları tuzla ve tuz gölleri itibariyle zengindir. Japon sermayesile çalışan Mançuko tuz istismar şirketi tarafından senevî birkaç yüz bin ton musaffa tuz istihsal edilmekte ve ana vatana ithal edilmektedir. Sanayi plânına göre Mançurya'nın tuz istihsalâtı yakında senede 1,7 milyon tona çıkarılacaktır. Memleketin çamaşır sodası istihsalinde de kullanılmakta olan tuz sarfiyatı 1 milyon tona baliğ olmaktadır.

Japonya madenciliğinin asıl hedefi iptidaî maddenin temini meselesinde memleketi ithalâttan muaf ve müstakil «Otarşik» bir hale sokmaktır. Bundan sonra ise dahilde ucuz kuvvetlerden bilistifade istihsal olunan ve su kuvvetleri sayesinde aşağı maliyet fiyatile imal edilen endüstri mamulâtının hariçte rekabet kabiliyetini artırarak memleketin ihracatını kuvvetlendirmektir.

1936 istatistiklerine müracaat edilirse Japonya maden ihtiyacının büyük bir kısmını ithalât yolile temin etmek mecburiyetinde olduğunu görürüz. 1936 senesinde 41.200 ton bakır, 97.100 ton kurşun ve 82.800 ton çinko ithal edilmiştir. Aşağıdaki cetvel 1936 senesinde Japonya'nın kendi istihsalâtının ihtiyacı temindeki % hissesile ithal edilen başlıca madenlerin ton miktarını göstermektedir:

Başlıca maden	Memleket İstih. %	ithalât ton
Bakır	67,0	41.200
Kurşun	10,0	97.100
Çinko	18,0	82.800
Kalay	28,8	4.600
Alüminyum	38,0	11.400
Manyezit	10,4	121.700
Nikel	0,0	2.540
Cıva	38,0	50
Krom cevheri	94,8	2.100
Manganez cevheri	28,4	171.000
Antimuan »	4,7	3.600
Molibden »	6,8	1.000
Demir »	24,0	3.452.000
Ham demir	69,4	980.000
Benzin	3,7	1.124.000

Binaenaleyh, Japonya topraklan maden itibarile fakirdir; mevcut ve mekşuf madenler dahilî ihtiyacı temine kâfi gelmemektedir. Bakır ihtiyacının % 91,2-si Amerika'dan ithal edildiği gibi sair madenlerin de büyük bir kısmı İngiltere müstemlekelerinden tedarik olunmakta idi.

Bundan dolayı uzakşarkta Japonya Amerika B. D-i ile iktisadî bir mücadele devrinde bulunmaktadır.

Üç senedenberi idame ettirilen Japon - Çin harbi Japonya'nın madenlere olan ihtiyacını fazlalaştırmıştır. Demir ve çelik endüstrisi 1930 senesinde 2 milyon çelik istihsal etmişken 1938 de istihsalâtını 5.7 milyon tona çıkarmıştır. Çelik endüstrisine elzem olan hurda demirin % 68,7-si Amerika B. D-inden ithal edilmiştir. Amerika B.D-i tarafından alınan son tedbirler Japonya'nın metal ihtiyacım temine müteveccih faaliyetine mani olmakta ve Filipin, Avustralya, Malaya gibi komşularından ihtiyacını temine sevketmektedir.

Mançuko ve Şimalî Çin'in işgali bu metal ve mahrukat kıtlığını önlemek gayesile atılan adımlardan birini teşkil etmektedir.

Hindiçinî'nin senevî 5.800 ton çinko ve 1.500 ton kalay müstahsili olması Taylan-Hindiçinî arasında husule gelen husumetin Japonlar tarafından ateşlenmesine sebep olması muhtemeldir.

Krom cevheri altın ve demir cevheri itibarile zengin Filipin adaları ve çinko ile demir cevherleri yataklarına malik Avustralya son zamanlarda Japonya'yı alâkalandırmakta ve Avrupa harbinden bilistifade Tokyo Uzakşark'ta iktisadî nüfuzunu artırmağa çalışmaktadır.