

A francia erdőgazdaság

írta: Worschitz Frigyes erdőmérnök-doktor.

(Befejező. III. rész.)

Statisztika.*

A) *Franciaország erdősültsége, állományalkotó fafajok, birtok-kategóriák és törzsökös erdőkakok.*

A francia történelem hajnalán a kontinens rajnántúli része erős erdősültségnek örvendett, ami azonban a történelem folyamán mindinkább csökkent. Míg a IX. században még 30—40%, addig a XIV. században az erdősültség 30%-nál már nem nagyobb. A Colbert-féle Ordonnance idején az erdősültség már csak körülbelül 20% s a csökkenés szakadatlanul a jelen időkig tartott, amikor az intenzív újraerdősítés az erdősültség eddigi csökkenő menetét nemcsak kiegyensúlyozza, de túl is haladja. Az 1879. évi statisztika Franciaország erdőségeinek területét 9,408.500 ha.-ra becsüli, mely 17.6%-os erdősültségnek felel meg. 1912-ben az erdők összterülete 9,886.700 ha., mely 18.7%-kos erdősültséget jelent. A versaillesi szerződés révén visszacsatolt Elzász-Lotharingia révén az erdők összterülete 10,432.682 ha. Mivel Franciaország jelenlegi területe 55,098.600 ha., az erdősültség jelenleg 18.8%. Fejenként ez nem jelent többet 25 ár-nál, úgyhogy Franciaország erdősültsége ma Európa államai közül sorrendben a 15-ik.**

Ami az erdők megoszlását illeti, négy övezetet különböztetünk meg. Az Atlanti-részt, az észak-európai sík- és dombvidéki-, a nyugat-európai alacsonyhegységi és Földközi-tengermelléki magas hegységi részeket.

Az Atlanti-övezetben az aquitániai területek (a Garonne-medencéje) erdősültsége 15—20%, az Armorica-i részek (Bretagne) alig 6%, míg a ligéri részek erdősültsége 15%.

Az észak-európai sík- és dombvidéki övezet párizsi medencéjének erdősültsége 15—20%.

A nyugat-európai alacsonyhegységi övezetbe eső alpesi terü-

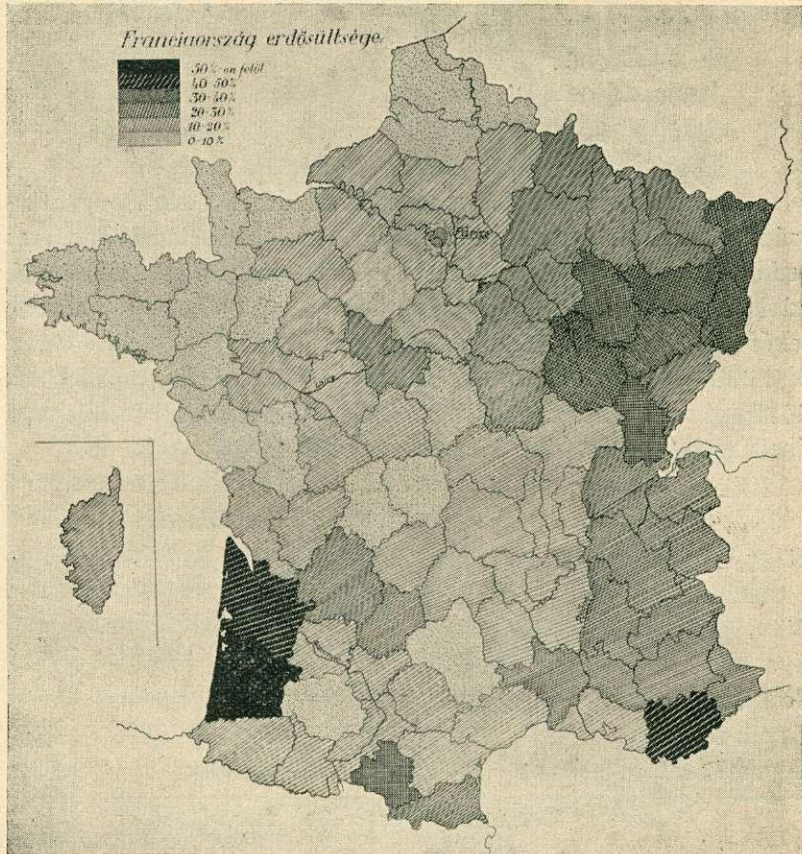
* M. Perrin, Inspecteur des Eaux et Forêts előadásai alapján.

** A legnagyobb az erdősültség Finnországban (490 ha/100 lakos), a legkisebb Hollandiában és Angliában, (4, illetőleg 3 ha/100 lakos.)

leten az erdősültség 30, a rhodáni részeken 20—25, a Massif Central-ban pedig 12%.

A Földközi tenger magashegységi övezetében az erdősültség a hegyekben 25, míg a tenger melletti részeken 20%.

Amint ezen övezetek mutatják, Franciaország északi és keleti részein található a legtöbb erdő s ezen vidékek erdősültsége az ország átlagánál jóval nagyobb.



Az egyes départementek kis erdősültsége nemcsak az erdő kialakulásra kedvezőtlen, szeles, esős, óceáni klimában, vagy geológiai okokban leli magyarázatát, mert szerepet játszottak nem egyben a társadalmi és történeti okok is. (Vendée, Seine.) Nem hallgathatjuk el az erdők kerületi megoszlását a talajmineműség

szerint, amennyiben 44% a meszes és 56% a szilicumos talajon található, mit az a körülmény magyaráz meg, hogy előbbieket termékenyebbek (tehát földművelésre alkalmasak), míg az utóbbiak legnagyobb része magas hegyekben van és viszonylag nehezebben elérhető.

Az erdők magassági megoszlását az alábbi adatok ismertetik:

0— 300 m	36%,
300— 400 „	24%,
400— 600 „	12%,
600—1000 „	17%,
1000—1400 „	8%,
1400—1800 „	2% és
1800 méteren felül	1%.

Amint látjuk, az erdők magassági eloszlása a régi Magyarországgal homlokegyenest ellenkezik. Míg Franciaországban az erdők 60%-a a 400 m. tengerszín feletti magasságot alig éri el, addig Bedő szerint, összterületeink 62%-a a 600 m.-nél nagyobb tengerszínfeletti magasságban volt.

Ami a Rajnántúli erdők állományát alkotó *fafajok*at illeti, az 1912 évi statisztika szerint a lombfák (bois feuillus) és a fenyők (bois résineux) következőképpen oszlanak meg:

Lombfajok:	Fenyőfajok:
Fölgy, (kocsányos, kocsánytalan és molyhos) 36.5%	Pinus maritimus . . . 9.9%
Bükk 10.4 „	Erdei fenyő . . . 4.5 „
Gyertyán 6.2 „	Jegenyefenyő . . . 3.3 „
Gesztenye 3.5 „	Lucfenyő 1.8 „
Egyéb tölgy 0.4 „	Vörös fenyő 0.7 „
Egyéb lombfa 13.4 „	Egyéb fenyőfélék . . 6.1 „

Összesen: 73.7% lomb- és 26.3% fenyőfafélék.

Birtokmegoszlás. Az erdők szempontjából három, a történeti részben ismertett birtokféleséget különböztetünk meg. Ezek az állam tulajdonában levő erdők, a községi erdők és a magánosok erdei. Ami ezek kezelését illeti, két csoportot ismerünk, még pedig az állami kezelés alatt álló erdőket és a kezelés tekintetében szabad

magánerdőket. Az előbbiekhöz tartoznak az állami tulajdonban levő erdők mellett a községek és egyéb jogi személyek erdei, bár a valóságban a községi erdők nagyrésze nincs állami kezelésben.

A francia erdők birtokminőség szerinti megoszlása a következő:

Kincstári erdő	1,429.882 ha.	13.8%
Községi erdő	2,177.211 „	21.1%
állami kezelésben.		
Magán erdő	6,735.589 „	65.1%
szabad erdők.		

A mai nagy erdősültségű részek a hajdani királyi és egyházi birtokok erdőségeiből maradtak reánk. Ezen erdők ma legnagyobb részben állami erdők, melyek terjedelme azonban az egymást követő történelmi korokban nem volt ugyanaz, ma sem állandó. Így 1789-ben a királyi birtokok erdei körülbelül 600.000 ha.-t tettek ki, míg 1795-ben a köztársaság erdőségei két és félmillió hektár terjedelműek. 1870. után az állam erdőségei márcsak 1,085.000 hektárt tesznek ki, amely Orleans-i család birtokrészének kiadása után 980.000 ha.-ra kisebbedett. Később ezen szám lassan ugyan, de folytonosan emelkedik (az állam vételei révén), úgy hogy 1914-ben az állami erdők összterülete az 1,230.000 ha.-t is meghaladta, mely azután 1919-ben Elzász-Lotharingia révén újból megnagyobbodott, úgy hogy az állami tulajdonban levő erdők ma 1,429.882 ha.-t tesznek ki. Ami az erdőségek *produktív területét* illeti, természetes, hogy az nem azonos a statisztika erdőrovata alatt kitüntetett területtel. Így erdő néven könyvelik el a tisztásokat, a sziklaképződményeket, az erdőkben található mocsaras területeket, valamint egyéb, az erdővel szorosan összefüggő részeket (erdőóri lak tartozékai, rakodók stb.). Az 1912. évi statisztika ezeket mind erdő névvel jelzi s területük az 500.000 ha.-t is meghaladja, ami körülbelül 5%-nak felel meg.

A *törzsökös erdőalakok* megoszlása tekintetében kevésbé vizsgáló képet nyújt a francia erdőszet. A fátlan erdőrészek mellett a sarjerdő 2,350.000 (22.7%) és a középerdő 3,690.000 ha.-t képvisel, mellyel szemben alig 3.800.000 ha. terjedelmű szálerdő áll (36.7%).

A szálerdő-alak ezen kedvezőtlen arányszáma két természetes és két társadalmi okban leli magyarázatát.

A természeti okok egyike a túlsúlyban levő lomb-erdő, a másik ok pedig az elegendő ásványi tüzelőanyag hiánya.

Komolyabb és nehezebben kiegyensúlyozható a két társadalmi ok, melyek közül az első a földművelő lakosság túltengése, mely szükségletet csak a tüzelőfaanyagban lát, s melynek szerfa igénye, eltekintve a sarjerdő nyújtotta kisméretű kocsi, vagy egyéb gazdasági faanyagtól, alig számottevő.

A második a magánerdők nagy száma, mely Franciaország erdőségeinek $\frac{2}{3}$ -át teszi ki.

Erdőalak:	Állami erdők:	Középi erdők:	Magánerdők:	Összesen:
Tisztás ... 150.000 ha 10,5%, ...	75.000 ha 3,5%, ...	280.000 ha 4,2%, ...	535.000 ha 5,0%	
Sarjerdő ... 25.000 ha 1,7%, ...	270.000 ha 12,4%, ...	2.055.000 ha 30,4%, ...	2.300.000 ha 22,7%	
Középerdő ... 355.000 ha 24,8%, ...	1.080.000 ha 49,6%, ...	2.260.000 ha 33,5%, ...	3.695.000 ha 35,6%	
Szálerdő ... 900.000 ha 63,0%, ...	750.000 ha 34,5%, ...	2.150.000 ha 31,9%, ...	3.800.000 ha 36,7%	
Összesen .. 1.430.000 ha	... 2.170.000 ha	... 6.745.000 ha	... 10.350.000 ha	

Érdekes s így el nem hallgatható azon tény, hogy a legújabb időkben a magánosok is kezdik belátni a szálerdő később okvetlen nagyobb hasznothozó voltát s sietnek is a mult hibáit, amennyire lehet, jóvátenni. A kihasznált és a sarjerdő-üzemmód által tönkretett vágásokat fenyőszálerdő létesítésével újítják fel, sok helyen valószínűleg csak átmeneti talajjavító célból, mint minálunk, hogy az így feljavított erdei talajok később értékes, de kényesebb igényű lombfaállományok nevelését biztosítsák. Innét van, hogy a szálerdő-alakot feltüntető magánerdők nagyrésze fenyő.

A kopárságok és egyéb be nem erdősített részek 30%-át az állam és 55%-át a magánosok birják.

B) A francia erdők fakészlete, hozadéka és termelése.

Az erdők fakészletére vonatkozólag eddig semmiféle megbízható adatot nem ismerünk, annál is inkább, mivel a franciaországi erdők a növekedési feltételek tekintetében nagyban különböznek egymástól. A sarjerdőkre nézve a fakészlet kérdése egészen irreleváns, a középerdőben is nagyon változó s 0—50—60 tömör köbméterre tehető hektáronként. Általában gyöngye a magánosok er-

deiben, kielégítő vagy gazdag az állami kezelésbe vett erdőkben. Ami a szálerdők készletét illeti, már pontos adataink vannak, de sajnos, ezek sem teljesen kielégítők, s szinte hozzá nem férhetően eltemetődtek a minisztérium osztályaiban. Azt állíthatjuk azonban, hogyha a Jura és Vosges-ok fenyőszálerdeiben a készlet hektáronként 300—400 köbmétert is meghaladja, de általában sokkal kisebb s hektáronként 100—150 köbméternek felel meg.

Ami a hektáronkénti *átlaghozadékot* illeti, az alábbi adatokat közölhetjük:

Birtokalak:	Szerfa:	Tűzifa:	Összesen:
Állami erdő	0.96 m ³ /ha.	1.80 m ³ /ha.	2.66 m ³ /ha.
Községi erdő	0.66 m ³ /ha.	1.81 m ³ /ha.	2.47 m ³ /ha.
Magán erdő	0.68 m ³ /ha.	1.83 m ³ /ha.	2.51 m ³ /ha.
Összesen:	0.77 m ³ /ha.	1.81 m ³ /ha.	2.55 m ³ /ha.

Ami az egyes erdőalakok szolgáltatta évi és hektáronkénti fatömeget illeti, az 1892. évi statisztika (az 1912. évi adatok kisebbek) az egyes birtokkategóriákon belül az alanti adatokat közli:

Erdőalak:	Állami-,	Községi-,	Magánerdők:
Sarjerdő	0.96 m ³ /ha.	1.25 m ³ /ha.	2.81 m ³ /ha.
Középerdő	3.42 „	3.43 „	3.74 „
Szálerdő	3.0 „	1.84 „	3.08 „
Sarjerdő átalakít. alatt	2.87 „	1.64 „	3.08 „

Ugyanezen statisztika az állami erdők hektáronként évi hozadékát átlagosan 3.05 m³-re, a községieket 2.59 m³-re, míg a magánosok erdeinek hozadékát 3.1 m³-re becsüli.

Hogy a mellékelt táblázatban feltüntetett községi szálerdők átlagos hektáronkénti hozadéka, pl. majdnem 1 teljes köbméterrel kevesebb a magánosok sarjerdőjének hozadékánál, onnét van, hogy az előbbieket legnagyobbbrészt alig kihasználható magas hegy-ségi erdők.

A táblázat közölte összes adatokat összevetve, megállapítható, hogy az átlagos évi hozadék ha.-ként nem éri el a 3 m³-t. sőt ennél jóval kisebb.

Ami a *fatermelést* illeti, az 1912. évi statisztika a következőket közli:

	Szerfa:	Tűzifa:	Összesen:
Allami erdők (bois domaniaux)	1,011 000 m ³	1,788 000 m ³	2,799.000 m ³
Községi erdők (bois communaux)	1.243.000 m ³	3.396.000 m ³	4.639.000 m ³
Magánerdők (bois particuliers)	4.459.000 m ³	11.607 000 m ³	16.066.000 m ³
Összesen	6,713.000 m ³	16,791.000 m ³	23,504.000 m ³

Hogyha a Franciaországban nagymértékben elszórt nyár-, valamint útszéli és sövényfák termelését a fenti adatokkal összegezzük, úgy az össztermelés a szerfa tekintetében 7,912.000 m³-re, a tűzifánál pedig 17,391.000 m³-re emelkedik, amennyiben a nyárfák szolgálta évi fatömeg 800.000 m³ (ebből körülbelül 600.000 m³ a szerfa és 200.000 m³ tűzifa), míg a sövények és útszéli fák évenkénti hozadéka az 1 millió m³-t is meghaladja. (Ebből 600.000 m³ szer- és 200.000 m³ a tűzifa.)

Ami a termelésnek a birtokkategóriákban való eloszlását illeti az alábbi adatok szolgálhatnak részletekkel. Így:

	Szerfa:	Tűzifa:	Összesen:
Allami erdők	15 %	11%	12%
Községi erdők	18.5 „	20 „	20 „
Magánerdők	66.5 „	69 „	68 „

Amint a közölt adatokból kitűnik, a tűzifa az évi összatermelésnek héttizedét teszi ki, ami összehasonlítva hazai adatainkkal (1913.), a mienknél jóval silányabb eredmény, lévén a tűzifa és a szerfa viszonyszáma az öttizednél alig nagyobb. Megmagyarázza a tűzifa ezen túltengő voltát az a körülmény, hogy míg Franciaországban a sarj- s vele rokon középerdő az összterdőségek 58%-át is meghaladja, addig nálunk a sarjerdő alak (középerdők alig volt), alig érte el a 30%-ot.

C) Faárak és az erdő jövedelme.

Az itt közölt adatok természetesen nem abszolút helytállóak, mivel eltekintve az egyes minőségi osztályok, valamint a származási hely szerint kialakult értékviszonyszámoktól, az árak a piac mindenkori alakulása szerint váltakoznak.

A Nantes-i piac 1928. júniusában a következő árakat jelezte:

*Francia termelésű áru (Bois de pays.)**

Fajlag m ³ -ben	Lábonálló fa (Bois sur pied)	Rönk (Grumes)	Fűrészárú (sciage)
Akác (Acacia)	220-250 frs ..	225-300 frs ..	360-470 frs
Tölgy (Chêne)	150-250 " ..	225-375 " ..	450-750 "
Gesztenye (Chataignier)	130-200 " ..	225-275 " ..	450-600 "
Cseresznye (Cérisier, merisier)	150-200 " ..	225-275 " ..	450-600 "
Bükk (Hêtre)	125-175 " ..	180-230 " ..	325-580 "
Dió (Noyer)	450-650 " ..	550-750 " ..	900-1250 "
Szil (Orne)	125-175 " ..	180-250 " ..	300-550 "
Nyár (Peuplier)	125-175 " ..	185-250 " ..	410-470 "
P. marit. v. Silvestre	65-100 " ..	100-130 " ..	200-325 "

A mètre cube au quartban kifejezett köbözés (cubage au quart) abban áll, hogy a törzs középterületét (circonférence médiane) megmérjük, negyedrésztét négyzetre emeljük, mely összeget a köbözendő törzsdarab hosszával megszorozzuk. Ha V_4 az így nyert köbtartalom, C a középterület és L a hosszúság, úgy:

$$V_4 = \left(\frac{C}{4}\right)^2 L = \frac{C^2 L}{16}$$

a V_4 -nek a valóságos köbtartalomhoz (a V -hez) való viszonya:

$$\frac{V_4}{V} = \frac{\frac{C^2 L}{16}}{C^2 L} = \frac{\pi}{4} = 0,7854$$

A mètre cube au cinquième-ben kifejezett köbözés (cubage au cinquième) lényege abban áll, hogy a közepes kerületet (C_n) megkétszerezzük, az így nyert összeget négyzetre emeljük és ezt a hosszúsággal megszorozva, 100-al elosztjuk. Ha V_5 a nyert köbtartalom, C és L , mint fent, úgy:

$$a) V_5 = (2C)^2 L \cdot \frac{1}{100} = \frac{4C^2 L}{100} = \frac{C^2 L}{25}$$

$$b) V_5 = C \cdot 2L \cdot \frac{1}{100} = \frac{C^2 L}{25}$$

a V_5 -nek a valóságos köbtartalomhoz V -hez való viszonya:

$$\frac{V_5}{V} = \frac{4\pi}{25} = 0,5026$$

a mètre cube au sixième-ben kifejezett köbözés (cubage au sixième) abban áll, hogy a megmért közepes kerületből egyhatodrészt elveszünk, az így nyert maradéknak a negyedét pedig négyzetre emelve, a hosszúsággal megszorozzuk. Ha V_6 a nyert köbtartalom, C és L mint előbb, úgy:

$$V_6 = \left(\frac{C - \frac{C}{6}}{4}\right)^2 L = \left(\frac{5}{24}\right)^2 C^2 L$$

a V_6 -nak a valóságos köbtartalomhoz (V) való viszonya:

$$\frac{V_6}{V} = \left(\frac{5}{24}\right)^2 \pi = 0,554$$

* A Nantes-i piac ezen árjelentése a lábonálló fa köbtartalmát „mètre cube au cinquième”-mel a rönköt, „mètre cube au quart”-ral és a fűrészárut „mètre cube réel”-el fejezik ki.

Ami az importált rönkárut illeti, ugyanezen fapiac a következő árakat tüntette fel:

Jegenyefenyő (sapin) : Északi (Nord) származású	550—700 frs.
„ „ Középeurópai (É. Central)	400—450 „
„ „ Jura, Vosges	350—450 „
Tölgy (Chêne), Magyar* (Ch. de Hongrie) .	1000—1.100 „
„ „ Lengyel (Ch. de Pologne) . .	950—1.050 „

Ami a melléktermények közül a nyers gyantának, a cserkéregnek és a faszénnek árát illeti, az első literenként 2.80, míg az utóbbi kettő tonnánként 350—400 frs-ot ért el.

1923-ban az állami erdők jövedelme 153 millió, azaz 107 frank ha., mely azonban bizonyos conservationok jegenyefenyveiseiben és tölgy szálerdeiben a hektáronkénti 400 frankot is meghaladta. Hasonlóképpen nagyobb a községi erdők jövedelme (85 millió frank ha.), míg a magánosoké a hektáronkénti átlagos 75 frank érték mellett, kb. 500 millió frankot meghaladó vagyont képvisel.

A francia erdők összjövedelme tehát évenként kb. 750 millió frank, ami 3% kamat mellett 25 milliárd frank-értéknek felel meg.

Az erdészeti ipar. (Erdőgazdasági termények ipari feldolgozása.)

Nagy fejlettségnek örvend az erdei termékek feldolgozása akár mechanikai, akár a kémiai ipar terén. Az első kategóriába tartozó és félkészítmények előállításával foglalkozó ipartelepek közül első helyen felemlítendőek a *fűrésztelepek*, melyek száma 1924-ben 10.835 volt, de amelyek közül mobil csak 1471. Ezen ipartelepek közül 2200 napi 10 m³-nél is többet dolgozhatott fel, úgyhogy az össztelepek napi termelése a 70.000 m³ fűrészárut is meghaladta. Elhelyezkedésüket illetve, igyekeztek a nyersanyagot szolgáltató erdők vagy a készárut felvevő ipari centrumok és városok közelébe kerülni.

Nem hagyhatom el, hogy e helyen is a francia fűrésztelepek fejlettségét, üzemük racionalizált voltát ki ne emeljem. Erre részletesen jelen tanulmányomban helyszúke miatt ki nem térhetek, csak egyet kívánok megemlíteni és ez az alternatív fűrészek lassú,

* Chêne de Hongrie alatt bármilyen magyarországi eredetű tölgy értendő. Természetesen nagyobb értékű a szlavóniai származású „Chêne de Hongrie.”

de következetes felcserélése a tönkfeldaraboló szalagfűrészekkel, főleg ott, ahol értékes anyagnak óvatos feldolgozására s a kihozatal gazdaságos voltára fektetnek fősúlyt. (Lásd a szerző idevágó tanulmányát az Erdészeti Lajok 1928. évi V. füzetében.)

Az egész készítményeket piacra dobó mechanikai ipartelepek közül ki kell emelnem a *bútor*, *karosszéria* és *asztalosárugyárakat*, a *hordógyárakat*. A kisiparhoz sorolható a Franciaországban divó facipőkészítés és a kosárfonás.

Az erdőgazdasági terményeket feldolgozó *chémiai ipar* nagymértékben fejlődött ki a feldolgozandó nyersanyagot nyújtó vidékeken, a beviteli állomásokhoz közel, vagy olyan helyen, ahol a szükséges víz bővében vannak.

A gyárak évente 90.000 tonna facellulózét (*pâtes de bois*) és kb. ugyanannyi mechanikai úton előállított cellulózét termelnek. A gyantafeldolgozótelepek száma 1921-ben 200 volt.

A falepárló üzemek száma kb. 30, melyek évente 1 millió ürköbméter fát dolgoznak fel, 95.000 tonna faszén, 1.400.000 liter methylalkohol és 12 millió kgr faecetet gyártva. A gyantalepárló üzemek száma kb. félszáz.

Gyarmatok.

Franciaország, mely a kontinensen efemer politikai sikerei dacára, legalább is gazdaságilag, kénytelen engedni a hatalmas angol és a felújuló német és olasz nemzetgazdaságok versenyével szemben, hatalmának és gazdasági önállóságának biztosítékát gyarmataiban, de főleg a „fekete kontinensen” látja, melyen 11 millió négyszögkilométeres gyarmati birodalmával az anyaország újjászületését nemcsak a kifogyhatatlan embertartalékok terén, de gazdasági tekintetben is biztosítja.

Legfontosabb, legrégebb, legféltettebb és legfenyegetettebb gyarmata *Algír*a, 576.000 négyszögkilométer területtel és 5.800.100 lakossal, 3.000.000 ha. erdővel.

A francia állam kb. 2.240.000 ha. erdőnek az ura, míg a községek 280.000 ha., a magánosok pedig 500.000 ha. erdővel bírnak. Az algíriai Tell erdősegei nyugat felé aleppói fenyő, *chêne vert*, Thuja és Kermes állományok, míg Algírban a síkságon a paratölgy, a hegyekben pedig az afaré, a zeentölgy és cédrus masszívumok a túlnyomók.

Ami az erdők jövedelmét illeti, legnagyobb értéket képviselnek a paratölgy állományok, melyek pl. 1913-ban 4,100.000 aranyfrank jövedelmet jelentettek. A cserkéregtermelés az állami erdőkben 1913-ban 1 millió frankra rúgott.

Vagy 20 év óta nagyon rentabilis a tővön való eladás, így 1907-ben kb. 25.000 m³ zeen-tölgyet adtak el 188.000 arany frankért. (Guerrouch erdő, Didjelli mellett.) A vevő a fát Horvátországból hozott munkásokkal helyben dolgozta fel s kapott érte vagy 650.000 arany frankot. 1906-ban egy 100.000 m³-es cedrusvágás (Auresban) 650.000 frankot ért el, 1914-ben pedig egy másik 175.000 frankot.

Az algiriai állami erdőkben az évi összjövedelem az utolsó teljes békeesztendőben 5 és félmillió frank volt, mellyel szemben azonban a kezelés kb. 4 és félmillió frankot tett ki. Ehhez járul még 1,250.000 frs, melyet rendkívüli kiadások, fásítási munkák és erdők értékesítése címén adtak ki. Nem hallgathatjuk itt el az erdőtüzeket (incendies des forêts), melyek az algiriai erdők veszedelmei. Így 1906-ban vagy 9000 ha. erdő (400.000 frank értékben), 1915-ben pedig 9300 ha. erdő pusztult el. Érdekes, s az ottani erdészeti viszonyokra jellemző az a 30.000 jegyzőkönyv, melyet tilos erdei legeltetés miatt évente felvesznek!

Tunisz erdőterülete 878.000 ha., melyek túlnyomórészen (808.000 ha.) állami erdő. Itt is a produktivitás szempontjából első helyen állanak a paratölgy erdők, de nem csekély a zeen-tölgy és a cserkéreg termelése sem. Az erdők budget-ja 1913-ban 798.000 frank kiadással szemben 1 és egynegyed millió frank jövedelmet tüntet fel.

Marokkó kb. 1 és háromnegyed millió ha. erdővel rendelkezik (az erdősültség tehát 9%), melyekről azonban biztos és pontos adataink nincsenek.

Az 1914. évi március 16-iki törvény 170 milliós kölcsönt engedélyez Marokkónak, amelyből 3 milliót az erdők értékesítésének elősegítésére utal ki. Azóta ugyan sok változott s bár a nagy veseségek árán végre mégis diadalra jutott francia impérium, a legújabb időkben pénzt és embert nem kímél gyarmatának felvirágoztatása érdekében, még hosszú idő fog elmúlni, míg az erdők tervszerű feltárását lehetővé tevő nyugalom és béke váltja fel a

ma is minden kapavágást puskatúzzal kierőszakoló Marokkóban, melyről a franciák is mondják: „amely nekünk annyira drága.”

Sénégalban kb. 9 millió ha. erdő és tropikus cserjés-bozótost ismernek.

Haut-Senegal-Niger 6 és félmillió ha. fával borított területtel bír, melyből azonban csak 3 millió fogalmainknak megfelelő erdő.

Haute-Volta, új gyarmatterület, melynek erdővagyonára még kevésbé ismert.

Mauritania körülbelül 10 millió ha. erdőségei főleg akácok.

Guinea (la Guinée) erdőségei 3 millió, a *Côte d'Ivoire* (Elefántcsontpart) tengerparti részei 6 millió ha. erdő felett rendelkeznek (vannak, kik a duplájára becsülik), bár kétségtelen, hogy az utóbbi befelé erdővel gazdagon borított.

Togo (francia mandátum-terület). Erdészetileg még kevésbé ismert, s Dahomey-jel azonos jellegű.

Dahomey tengerparti részei vagy 1,200.000 ha. erdőterülettel bírnak. Az intelligens és viszonylagosan munkaszerető lakosság ezen erdők kihasználását biztosítja. Terményei: olaj, kautschuk, néhány bútortfa (vasfa) és a kola dió.

A francia *Kongo* (Congo français). Az erdők tekintetében az összes kolóniák közül a leggazdagabb. A 15 millió ha.-nál is nagyobb, alig érintett erdőségei az ékvonali ösrengeteg egyrésze. Termékei főleg kautschuk, ébenfa és egyéb koloniális bútortfa.

Cameroun français erdőségeit 12 millió ha.-ra becsülik, s Gabon erdejéhez hasonlók.

Franciaország többi afrikai gyarmati erdőségeiről alig tudunk valamit. A különböző becslések terjedelmüket vagy 80 millió ha.-ra teszik s melyek majdnem kivétel nélkül érintetlen ösrengetegek.

Madagaszkár erdőségei 9,200.000 ha. nagyságúak. (A sziget területének egyhatoda. Legnagyobb részükben az elegyetlen állomány ismeretlen fogalom. A legkülönbözőbb fafajok hihetetlen összevisszaságokban váltogatják egymást, ami az erdő kihasználását rendkívüli módon megnehezíti. Főtermékei: a kautschuk, a legkülönbözőbb cser- és festőkéreg, bútortfa, kopálgumi és a raffia.

Nouvelle-Calédonie erdőségei alig teszik ki a 225.000 ha.-t,

Martinique 9000 ha., *Guadeloupe* 60.000, *Réunion* erdőségei pedig 194.000 ha. terjedelműek, melyből 100.000 ha. magánkézben van.

A *Guyane française* a világ leggazdagabb erdőrégiója, melynek nagyságát 8 és félmillió ha.-ra teszik, s melyek oroszlánrészben az állam tulajdonában vannak. (Magánerdő alig 100.000 ha.) Értékük óriási, mert a legjobb és legdrágább fát szolgáltatják, kihasználásuk azonban emberi munkaerő hiányában fokról-fokra elhanyagoltabb.

Indochina (Indo-chine Française). *Cochinchine* erdőségei 1,800.000 ha. (30%), *Tonkin-é* 3,500.000 ha. (35%), *Annam-é* 6 millió (40%), *Cambodge* 4 millió (25%), míg *Laos* erdőségei 16 millió (75%), ha. terjedelműek. Az erdők két csoportját különböztethetjük meg, ú. m. az állami kezelésbe vett erdőket (a kezelés azonban csak névleges és egyelőre háromszögelésben merül ki) és a védet erdőket (forêts protégées), amelyeknél a kihasználás korlátlan s csak bizonyos előírásokhoz van kötve.
