

## GESCHIEDENIS VAN FORESTAL DE VILLAREJO

door

Ir Th. F. BURGERS.

*Stichting en aankoop van terrein.* In 1928 werd door een „studie-sindicaat voor Sparje” optie genomen op het landgoed „La Rocina” eigendom van de Gebrs Reales en de heer de la Camara. Tot dit syndicaat behoorden de heren: F. Koenigs, E. Englaender, A. Frese en W. G. Sommerhoff. Mijn vader, landbouwkundig ingenieur Dr P. H. Burgers, kreeg de opdracht de gebruiksmogelijkheden van deze terreinen te bestuderen voor een landbouwonderneming. Hij kwam tot de conclusie, dat bebossing met *Eucalyptus globulus* de meest-belovende cultuur was. De Duitse professor W. Borgmann en de Spaanse bosbouw-ingenieur A. Esquivias adviseerden in dezelfde zin.

In Mei 1929 werd besloten tot aankoop van een deel van het landgoed en later, toen de bruikbaarheid van het hout voor papier en kunstzijde bleek, werden meerdere stukken gekocht. Men stichtte de Nederlandse onderneming N.V. Handelmaatschappij „IBERICA” met een kapitaal van f 500.000,— later vermeerderd tot f 2.000.000,—. In 1929 werden van de heer de la Camara aangekocht 2.516 ha en in 1931 van de heer Reales 5.829 ha, dus in totaal 8.345 ha. In 1935 werden 305 hectaren duinen langs de Atlantische kust verkocht aan de staat en in 1941 2.096 hectaren zeer slecht terrein aan het Patrimonio Forestal del Estado, een autonoom staatslichaam. Zo bleef er een oppervlakte van 5.944 ha over, die bij een nieuwe meting 6.535 ha bleek te zijn en volgens het kadaster 6.191 ha, 6 a en 66 ca.

*Herbebossing.* In de jaren 1930-1940 werd er *Eucalyptus globulus* geplant op een oppervlakte van 4.000 ha. Binnen deze oppervlakte gingen delen van beplantingen dood en bleven slechte terreinen onbeplant zodat er bij latere metingen slechts ongeveer 3.000 ha van deze beplantingen bleken te zijn overgebleven. Het zaad voor deze beplantingen werd gekocht bij Vilmorin-Andrieux in Parijs, met uitzondering van dat voor het eerste jaar; toen werd zaad van de Spaanse bosdienst gebruikt. In de eerste tijd werd het zaad gezaaid op zaaibedden en bedekt met een dunne laag muldiermest. Deze laag verschaft een klein beetje schaduw aan de pas opgekomen plantjes en dient later als bemesting. De zaaitijd is in Mei en, begin Juni, laatgezaaide kleine planten geven het beste resultaat.

Bij de geschetste methode verdroogden vele planten na het uitplanten. Er werden daarom proeven gedaan met zaaien in conservenblikken, potjes van turf en gewone bloempotten. De bloempotten gaven het beste resultaat. Men zaait hierin begin Juni, na de potten gevuld te hebben met een mengsel van aarde en muldiermest. Na het zaaien wordt de oppervlakte bedekt met een dunne laag oud stro. Vóór het planten worden de planten met kluit en al uit de bloempotten gehaald en in manden naar het veld gebracht. Sinds 1937 werden alle beplantingen op deze wijze aangelegd.

en men krijgt zo minder sterfte en bespaart ook het werk van inboeten. De bloempotten moeten het gat, dat normaal in de bodem is aangebracht, opzij hebben, zodat de penwortel niet zo gemakkelijk naar buiten groeit. De besproeiing werd in de eerste tijd uitgevoerd met een „regenmachine”. Huedig. Later werd ontdekt, dat het besproeien uit de hand met gieters beter is, omdat men zo de hoeveelheid water meer in de hand heeft en de groei regelen kan.

De voorbereiding van het terrein werd gedaan, door het uit te geven aan landbouwers voor periodieke graanverbouw, éénmaal in 8 à 10 jaar, waarbij de struiken gerooid of afgehakt en dan verbrand worden. Het jaar daarna worden de nog overblijvendé struiken gerooid en wordt het terrein geploegd. Daarna wordt het plantverband uitgezet op het terrein door middel van kleine stokjes, die de plaats aangeven waar de plantgaten moeten komen. Deze plantgaten worden gemaakt met een diepte van 40 à 50 cm. Als de grond na de eerste herfstregen voldoende vocht bevat, wordt er gepland bij na de eerste herfstregen voldoende vocht. Planten bij droog weer is dikwijls oorzaak van sterfte onder de uitgezette planten. De planten worden zeer diep in de plantgaten gezet, en komen zo met hun wortels in lagen van grond, die bij droog weer langer hun vocht behouden. Dit diepe planten is tegen de algemene regel, dat de planten op dezelfde diepte moeten staan als in de kwekerij.

*Verpleging der beplanting.* Na de beplanting wordt de grond geploegd en nog in hetzelfde jaar wordt voor de tweede keer geploegd, deze keer in een richting loodrecht op de eerste. In de volgende jaren moet minstens éénmaal per jaar worden geploegd tot dat de kronen zich sluiten. Na de kap en het uitlopen der stronken moet opnieuw worden geploegd en in ijl staande beplantingen liefst ieder jaar, als de middelen dit tenminste toelaten.

In het derde of vierde jaar worden de bomen opgesnoeid tot een hoogte van 2 à 3 meter en in het vijfde of zesde jaar tot 5 à 6 meter. Het snoeien geschiedt door arbeiders, die olie zeken uit het blad; op deze wijze kost het snoeien niets en kan integendeel in sommige jaren winstgevend zijn. Het snoeien is noodzakelijk voor de kwaliteit van het hout en om de hoeveelheid beschikbaar vocht in de grond te rantsoeneren.

*Wegen.* Een bestaand karrespoor werd in 1936 verbeterd en recht getrokken, zodat een vrij behoorlijke verbinding ontstond met het dorp Almonte. In het begin werd als materiaal voor verharding gebruikt takken van struiken en van gedestilleerde Eucalyptus. In 1942 en volgende jaren werd een groot deel met leem en grint verhard en een klein deel, waar meer verkeer was, met kalksteen uit steengroeven bij Niebla. De vrachtauto's, die het mijnhout naar het station brachten, laadden deze stenen als retourvracht, zodat de kosten niet al te hoog werden.

*Personeel.* Dit bestond in de eerste jaren uit een directeur, een opzichter en een wisselend aantal voorwerkers en arbeiders. In de jaren 1940-1945 was er één directeur, twee subdirecteuren, 3 à 4 boekhouders, één opzichter en 20 tot 150 voorwerkers, arbeiders en wachters. In de jaren 1945-1948 werd het personeel teruggebracht op één directeur, één boekhouder-opzichter en 10 à 80 arbeiders, voorwerkers en wachters.

*Exploitatie.* De eerste kap had bij wijze van proef plaats in 1937. Na

1940 werd de kap langzamerhand uitgebreid tot ongeveer de hoeveelheid kubieke meters van de jaarlijkse aanwas. Voor de verkoop van het hout werd gesticht de maatschappij „Covema S.L.” (Compra-venta de madera Sociedad Limitada). De verkochte producten zijn: mijnhout met een dikte van 12 tot 16 cm aan het dunnen einde en een lengte van 2,10; 2,30; 2,50 en 2,70 m, voorts papierhout, houtskool, zaaghout voor de mijnen en visverpakking, telegraafpalen, bouwhout, dwarsliggers en Eucalyptusolie. Nevenopbrengsten werden gevormd door opbrengsten van weide, jacht, dennenzaden, thijm en Poley-olie, fokken van muil dieren, varkens, geiten, koeien en schapen.

*Onderzoek, plannen en proefnemingen.* Onder anderen werden er de volgende projecten gemaakt: een fabriek voor houtskool en bijproducten, een cellulose-fabriek, een spoorweg, watervoorziening voor deze industriën in de provincie Huelva, pier voor verlading van hout aan de kust van de Atlantische Oceaan, aankoop van schepen voor de kustvaart.

Het plan voor de houtskool-fabriek was bijna aan uitvoering toe, toen in 1939 de oorlog uitbrak en daardoor het benodigde kapitaal achterwege bleef. Bij een nieuwe studie in 1945 waren de prijzen van houtskool en bijproducten niet lonend.

Voor een cellulose-fabriek is een grotere hoeveelheid hout nodig dan die het bedrijf leveren kan en betere dan de bestaande verkeersverbindingen.

Het plan voor een spoorweg werd uitgesteld tot het moment waarop de stichting van een industrie een feit zou worden.

De studie over de watervoorziening toonde aan, dat voldoende water voor een cellulosefabriek alleen te vinden is aan de oever van de Guadalquivir of aan de monding van de Odiel en Rio Tinto, terwijl voor een middelmatige houtskoolfabriek ook voldoende water gevonden wordt in de „Laguna Madre” in de gemeente Moguer en in de „Charco del Azabron” van het riviertje „La Rocina” in de gemeente Almonte; ofschoon het ons inziens twijfelachtig is of deze beide plassen ook nog voldoende water zullen geven na de bebossing van een groot gedeelte van het terrein.

De pier aan de Atlantische kust zou zeer duur geworden zijn, doordat er uitgebreide golfbrekers nodig zouden zijn. Het lijkt beter voor een eventuele verlading van hout op schepen een plaats te zoeken bij de monding van de Odiel in de buurt van La Rabida of Palos de Moguer.

Een nieuw plan, dat nog niet grondig bestudeerd is, maar dat meer schijnt te beloven dan de andere projecten is de fabricage van houtvezelplaten. Voor deze fabricage is alle houtafval te gebruiken. In deze streek, waar een grote hoeveelheid nutteloze en zelfs schadelijke struiken en ander houtafval verloren gaat omdat de prijs de transportkosten niet goedmaakt en die bovendien arm is aan goed hout, schijnt een industrie van deze soort aangewezen. De kosten voor een fabriek met een jaarlijkse productie van 9.250 ton werden in 1939 beraamd op 5.000.000 Ptas.

Om de mogelijkheid te bestuderen van het planten van andere houtsoorten behalve Eucalyptus globulus, werd een arboretum gesticht. Hier werden in de loop der jaren vele soorten geplant, die mogelijk van bosbouwkundig belang konden zijn en ook vruchten- en sierbomen. Het zaad hiervoor werd bijna altijd gekocht bij de firma Vilmorin-

Andrieux in Parijs. Van iedere soort werden drie exemplaren geplant en met een nummer gemerkt. In totaal werden 350 verschillende soorten beproefd van welke er in 1940 nog 180 in leven waren. Van deze 180 soorten lijken van belang voor proeven in het groot: *Eucalyptus botryoides*, *Eucalyptus maculata*, *Eucalyptus globulus*, *Eucalyptus dealbata*, *Acacia decurrens* var. *mollisima*, *Eucalyptus carynocalyx*, *Eucalyptus Macarthuri*, *Eucalyptus saligna*, *Eucalyptus Stuartiana*, *Eucalyptus robusta*, *Eucalyptus leucoxydon*, *Eucalyptus tereticornis*, *Eucalyptus rostrata*, *Eucalyptus Maidenii*, *Eucalyptus Smithii*, *Carya olivaeformis*, *Mimosa Julibrissin*, *Eucalyptus melliodora*, *Eucalyptus resinifera*, *Eucalyptus macrorhyncha*, *Eucalyptus algeriensis*, *Eucalyptus piperita*, *Eucalyptus rudis* enz.

*Bedrijfsregeling.* In 1940 werd de kap langzamerhand verhoogd en het was dus noodzakelijk deze te regelen.

Methode: Om de oppervlakten op een kaart gemaakt op schaal 1 : 10.000. Daar de *Eucalyptus*-bomen op een onderlinge afstand staan van precies vier meter kan men een heel goede kaart maken door de rijen van bomen te tellen. Het dennenbos, het kurkeikbos en het struikbos werden gemeten met de Boussole Bézard en de meetband; een vlugge maar niet zeer nauwkeurige methode. Op de kaart kan men alle oppervlakten, die men wil, meten door middel van een doorzichtig papier met vierkanten ter grootte van 1 cm<sup>2</sup> en 1 mm<sup>2</sup>, de ruitenteller.

De totale aangevakte grond werd voor de bedrijfsregeling, verdeeld in 16 vakken, aangegeven op de kaart met Romeinse cijfers en ieder vak werd onderverdeeld in afdelingen, aangegeven met letters. Voorzover er binnen deze afdeling nog kleinere opstanden te onderscheiden waren, werden deze aangegeven met nummers. Er werden vier bedrijfsklassen gevormd, namelijk *Eucalyptus*-bos, dennenbos, kurkeik- en essenbos en struikbos. Van de belangrijkste bedrijfsklasse, *Eucalyptus*, werden de gegevens voor iedere afdeling afzonderlijk op één pagina van een bedrijfsboek vermeld.

De gegevens van de afdelingen werden aan het einde verenigd in een verzamellijst. Deze gegevens waren de volgende: leeftijd, aantal stronken per ha, aantal stammen boven 7 cm dikte per ha, afname van het aantal stronken per ha sinds de vorige opname, (door wind, droogte enz.), gemiddelde diameter, gemiddelde hoogte, houtmassa per ha, droogte aanwas, gemiddelde aanwas, boniteit, algemeen uiterlijk, graad van op snoeien, typische flora, kleur en toestand van de grond, opmerkingen en de hoeveelheid gekapt hout tot de datum van opname berekend volgens de verkregen opbrengsten aan hout en houtskool.

De houtmassa werd op de volgende wijze gemeten: met de klem wordt in een uitgezette proefstrook de diameter van de bomen op borsthoogte 1,30 m gemeten. Uit deze diameters wordt de oppervlakte der dwarsdoorsnede berekend en de gemiddelde diameter. Vervolgens wordt bij een bepaald aantal bomen van de gemiddelde diameter de hoogte tot de top gemeten en op grond hiervan de gemiddelde hoogte bepaald. Het dikhout-vormgetal bij bomen van 8—12 jaren werd berekend op 0,38 à 0,43. Bij de volgende berekeningen is als gemiddeld vormgetal 0,4 aangenomen. Uit het product oppervlakte dwarsdoorsnede × gemiddelde hoogte × vormgetal berekent men de inhoud.

Uit de gegevens van de proefstroken werd een voorlopige opbrengst-tafel samengesteld. Met behulp van de opbrengst-tafel en de gegevens uit de boekhouding is de financiële omloop van het Eucalyptusbos te berekenen.

Een indruk van de fouten, die men bij deze methode maakt, krijgt men uit de volgende lijsten. Afwijkingen in oppervlakte :

Vak en afd.	Meting op kaart	Nauwkeurige meting
I a	23,0 ha	25,0 ha
IV e	49,1 ha	48,7 ha
IV c	28,2 ha	24,5 ha
II a	30,0 ha	30,2 ha

#### Afwijkingen in houtmassa :

Vak en afd.	Houtmassa gemeten bij de kap, opbrengst aan liggend hout en houtskool	Houtmassa op stam geschat op grond van proefstrookmetingen
II a	63 m <sup>3</sup>	60 m <sup>3</sup>
II b	59 m <sup>3</sup>	51 m <sup>3</sup>
II g	69 m <sup>3</sup>	89 m <sup>3</sup>
II h	65 m <sup>3</sup>	81 m <sup>3</sup>

De afwijkingen per afdeling gaan tot 23 % ; wat de houtmassa betreft komt dit voor een deel door het krimpen van het hout bij drogen. Voor het geheel heffen deze fouten elkaar grotendeels op, vooral wat betreft de oppervlakten. De houtmassa bij de kap, berekend aan liggend hout en houtskool is lang niet zo nauwkeurig als men zou verwachten. Liggend hout krimpt sterk en het rendement aan houtskool is zeer verschillend. Eén m<sup>3</sup> hout geeft in sommige gevallen 180 kg houtskool, in andere slechts 80 kg. Dit hangt waarschijnlijk samen met het soortelijk gewicht van het hout van Eucalyptus globulus, dat plaatselijk sterk varieert. Een stapelmeter droog brandhout op vochtig terrein langs waterlopen kan bijvoorbeeld 500 kg wegen, terwijl op droog terrein, met veel concurrerende struiken tussen de bomen, een stapelmeter slechts 300 kg weegt.

De voorlopige opbrengst-tafels, samengesteld uit gegevens van elke drie jaar gemeten proefstroken, volgen hieronder :

#### Stamtal per hectare :

Leeftijd	Boniteit.				
	1	2	3	4	5
7	482	395	337	268	224
8	472	393	337	268	224
9	462	391	337	268	224
10	452	389	337	268	224
11	442	387	337	268	224
12	432	385	337	268	224

Diameter en hoogte van de middenboom :  
Boniteit.

Leeftijd	1		2		3		4		5	
	cm	m	cm	m	cm	m	cm	m	cm	m
3	8,1	9,5	8,0	8,5	7,9	7,5	7,9	6,5	7,7	6,0
4	9,4	11	9,3	9	9,3	8	9,2	7	9,1	7
5	11,0	12	11,0	11	11,0	10	10,9	9	10,8	9
6	13,2	14	13,1	13	13,0	12	12,9	11	12,8	10
7	15,0	16	14,8	15	14,5	14	14,3	13	14,0	12
8	16,8	18	16,4	17	16,0	16	15,6	15	15,2	14
9	18,2	20	17,7	18	17,3	17	16,8	16	16,3	15
10	19,7	21	19,0	20	18,3	18	17,6	17	16,9	16
11	20,9	23	20,1	21	19,2	19	18,3	18	17,5	17
12	22,0	24	21,0	22	20,0	20	18,9	19	17,9	18

Leeftijd	Houtmassa per ha :					Lopende aanwas :					Gemiddelde aanwas :				
	Boniteit					Boniteit					Boniteit				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3	4	3	2	1	0	8	6	5	4	3	1,3	1,0	0,7	0,3	0,0
4	12	9	7	5	3	10	8	5	5	4	3,0	2,2	1,7	1,2	0,7
5	22	17	12	10	7	15	10	8	6	5	4,4	3,4	2,4	2,0	1,4
6	37	27	20	16	12	21	14	11	7	5	6,2	4,5	3,3	2,7	2,0
7	58	41	31	23	17	20	15	11	7	5	8,3	5,9	4,4	3,3	2,4
8	78	55	42	30	22	20	15	11	7	5	9,8	6,0	5,2	4,0	2,8
9	98	70	53	37	27	20	15	12	7	5	10,9	7,8	5,9	4,1	3,0
10	118	85	65	44	32	20	15	11	8	5	11,8	8,5	5,5	4,4	3,2
11	138	100	76	52	37	20	15	11	8	5	12,5	9,1	6,9	4,7	3,4
12	158	115	87	60	42	16	11	10	7	5	13,2	9,6	7,3	5,0	3,5
13	174	126	97	67	47	12	10	8	6	6	13,4	9,7	7,5	5,2	3,6
14	186	136	105	73	53	11	8	7	5	5	13,3	9,7	7,5	5,2	3,8
15	197	144	112	78	58	8	6	6	4	4	13,1	9,6	7,5	5,2	3,9

Voorlopige opbrengsttafel voor de tweede kapperiode, dat wil zeggen voor de uitlopers, die na de kap uit de stronken groeien :

Aantal stammen per hectare :  
Boniteit.

Leeftijd	1	2	3	4	5
3	136	119	85	77	62
4	507	468	361	263	105
5	775	704	552	355	125
6	825	751	633	440	177
7	648	623	561	447	208
8	510	521	509	421	216

De toename van het stamtaal wordt veroorzaakt, doordat er steeds meer stammen de diameter van 7 cm bereiken, terwijl dunnere bomen niet meetellen. De afname wordt veroorzaakt door dunning, sterfte, door verdroging en windworp of nachtvorst.

## Diameter en hoogte van de middenboom :

	Boniteit.									
	1		2		3		4		5	
	cm	m	cm	m	cm	m	cm	m	cm	m
3	9,2	11	8,9	10	8,6	10	8,3	9	8,0	8
4	9,7	12	9,3	11	8,9	11	8,5	10	8,2	9
5	10,2	13	9,7	12	9,3	12	9,0	11	8,7	10
6	11,1	13	10,6	14	10,0	13	9,5	12	9,0	11
7	13,5	17	12,5	16	11,5	15	10,5	13	9,4	12
8	15,2	21	14,0	19	12,7	17	11,4	15	10,1	13

Leeftijd	Houtmassa per ha :					Lopende aanwas :					Gemiddelde aanwas :				
	Boniteit					Boniteit					Boniteit				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
2	0,7	0,6	0,4	0,3	0,1	0,7	0,5	0,4	0,3	0,1	—	—	—	—	—
3	4	3	2	1,5	1	3,3	2,4	1,6	1,2	0,9	1,3	1,0	0,7	0,5	0,3
4	18	14	10	6	2	14	11	8	4,5	1	4,5	3,5	2,5	1,5	0,5
5	33	25	18	10	3	15	11	8	4	1	6,6	5,0	3,6	2,0	0,6
6	48	37	26	15	5	15	12	8	5	2	8,0	6,2	4,7	2,5	0,8
7	63	49	35	10	7	15	12	9	5	2	9,0	7,0	5,0	2,9	1,0
8	78	61	44	26	9	15	12	9	6	2	9,8	7,6	5,5	3,2	1,1

De totale jaarlijkse aanwas, met behulp van deze tafels berekend, was in de verschillende jaren als volgt :

1940	2649 ha	15.245 m <sup>3</sup>	Met behulp van metingen geschat.
1941	2825 ha	19.211 m <sup>3</sup>	Direct door middel van de tafel geschat.
1942	2967 ha	20.305 m <sup>3</sup>	" " " " " "
1943	3022 ha	21.238 m <sup>3</sup>	Met behulp van metingen geschat
1944	3022 ha	21.468 m <sup>3</sup>	Direct door middel van de tafel geschat.
1945	3022 ha	19.966 m <sup>3</sup>	" " " " " "
1946	2965 ha	10.315 m <sup>3</sup>	Met behulp van metingen geschat.
1947	2965 ha	10.607 m <sup>3</sup>	Direct door middel van de tafel geschat.
1948	2965 ha	8.796 m <sup>3</sup>	Met behulp van nauwkeurige metingen geschat

*Financiëel resultaat.* Vanaf 1930 kan men vier verschillende perioden onderscheiden.

1. Van 1930 tot 1940 ; periode van beplantingen. Op 31 December 1939 was er aan beplantingen rond 3.000.000 Ptas uitgegeven, aan gronden 1.500.000 Ptas en aan gebouwen 150.000 Ptas.

2. Van 1940 tot 1943 wordt de kap langzamerhand verhoogd tot hij het bedrag van de aanwas bereikt. In 1940 kostte het hout op stam Ptas 21,— per m<sup>3</sup>, terwijl de gemiddelde verkoopprijs Ptas 25,— per m<sup>3</sup> bedroeg. In 1943 kostte het hout 27 Ptas en de verkoopprijs was 35 Ptas.

3. Van 1943 tot 1946 verminderde de aanwas van 21.238 m<sup>3</sup> tot 10.315 m<sup>3</sup> tengevolge van gebrek aan grondbewerking en ook doordat de stronkuitlopers niet zo snel groeien als de oorspronkelijke bomen. In deze periode verminderde ook de gemiddelde verkoopprijs tengevolge van de lage houtskoolprijs en doordat het hout alleen voor houtskool en mijnhout afzet vond. Ook werd de grondbelasting toen herzien en aanzienlijk

verhoogd en verschillende nieuwe belastingen en verplichte verzekeringen ingevoerd.

In de achtereenvolgende jaren werden de volgende bedragen aan belasting betaald :

1940	32.253,27	Ptas.
1941	35.659,41	Ptaš.
1942	50.515,48	Ptas.
1943	84.116,79	Ptas.
1944	230.946,88	Ptas.
1945	156.606,94	Ptas.
1946	384.142,38	Ptas.

In het bedrag van 1946 is achterstallige belasting van het vorige jaar inbegrepen. Er werden toen de volgende soorten belasting betaald :

Grondbelasting 1946	155.000,—	Ptas.
Grondbelasting 1945 achterstallig	72.000,—	Ptas.
Sociale verzekeringen	40.000,—	Ptas.
Geleidebrieven voor export van 1400 ton houtskool uit de provincie	70.000,—	Ptas.
	<hr/>	
	384.000,—	Ptas.

De inkomsten voor het hout op stam in hetzelfde jaar waren 10.315 m<sup>3</sup> à 25 Ptas = 257.875 Ptas. De gemiddelde verkoopprijs voor hout op stam was 25 Ptas, brandhout 15 Ptas en mijnhout 50 Ptas. De kostprijs voor een m<sup>3</sup> hout op stam was 70 Ptas. Er was dus verlies.

4. In de jaren 1947 en 1948 namen de houtprijzen enorm toe : in 1947 tot 85 Ptas per m<sup>3</sup> op stam en in 1948 zelfs tot 155 Ptas. Tegelijkertijd werd de grondbelasting verlaagd van 155.000 Ptas tot 96.000 Ptas. Het bedrag aan belasting betaald in 1947 was 171.738,41 Ptas.

De kostprijs van het hout op stam in 1947 wordt op de volgende wijze berekend ; met behulp van de formule voor de houtkostprijs.

$$Hk = (G + B) (1,0p^m - 1) + c 1,0p^m - (Da 1,0p^{m-a} + \dots)$$

Hk = Houtkostenwaarde per ha bij de leeftijd m.

G = Waarde van de grond per hectare.

B = Gekapitaliseerde beheerskosten. (salarissen, reiskosten, belastingen enz. =  $\frac{b}{0,0p}$ )

c = cultuurkosten.

p = rentevoet.

Da = Dunningsopbrengsten op leeftijd a.

Indien we aannemen, dat de bomen op 52-jarige leeftijd voor het laatst gekapt worden en er van tevoren gekapt is op een leeftijd van 13, 26 en 39 jaar en deze drie kapmassas op 13-, 26- en 39-jarige leeftijd als dunningsopbrengsten beschouwen, dan geeft de formule het volgende resultaat te zien :

$$Hk = (300 + 5.333) (1,03^{52} - 1) + 2.000 \times 1,03^{52} - \\ - (Hk 1,03^{52-13} + Hk 1,03^{52-26} + Hk 1,03^{52-39})$$

$$7,8 Hk = 29.860,45.$$

$$Hk = 382. Ptas \text{ per hectare.}$$



Indien we aannemen, dat er telkens  $58 \text{ m}^3$  gekapt wordt per hectare dan kost de  $\text{m}^3$  dus  $382 : 58 = 66$  Ptas.

De oorzaken van het slechte resultaat in 1943 tot 1946 en van het matige resultaat over de gehele periode 1940 tot 1948 zijn de volgende:

1. De salarissen van technisch en administratief personeel drukken zwaar per ha. Met hetzelfde personeel zou men een drie maal grotere onderneming kunnen beheren.
2. De grondbelasting en andere belastingen, die gemiddeld 200.000 à 250.000 Ptas per jaar bedragen, zijn kennelijk veel te hoog voor een onderneming die  $10.000 \text{ m}^3$  Eucalyptushout per jaar produceert, die op grote afstand van de spoorweg-stations gelegen is en die bovendien op eigen kosten een weg moet onderhouden van 15 km tot aan het dorp Almonte.
3. De afnemende aanwas van Eucalyptus globulus. Voor dit verschijnsel is verbetering mogelijk door middel van grondbewerking, zaaien van dennen op plaatsen, waar geen Eucalyptus meer staat en planting van andere soorten Eucalyptus, die beter droogte en nachtvorst verdragen. Deze middelen zijn echter kostbaar en brengen verbetering slechts na verloop van zekere tijd.

De houtprijzen van de jaren 1947 en 1948 moeten als uitzonderlijk beschouwd worden, ofschoon ze nog verscheidene jaren zo kunnen blijven. Normaal is aan te nemen, dat de drie genoemde oorzaken blijvende verliezen aan de onderneming zullen bezorgen. De moeilijkheden met de grondbelasting en de gehele situatie, die ongunstig is voor het uitbreiden van de onderneming door middel van aankoop van terrein en het stichten van een houtverwerkende industrie, rechtvaardigen de beslissing van de eigenaren het landgoed te verkopen.

*Berekening van de opbrengstwaarde van het landgoed.* Deze waarde werd einde 1947 en begin 1948 berekend op 20 miljoen Pesetas en wel op grond van de volgende gegevens: kostprijs hout Ptas 66,—, verkoopprijs hout Ptas 146,—, rentevoet 3 % en aanwas  $7.500 \text{ m}^3$ .

*Verkoopwaarde:* De aanwezige houtvoorraad van  $30.731 \text{ m}^3$  is Ptas 4.486.726,— waard. Indien deze voorraad ineens verkocht kon worden, zouden als verdere waarden overblijven: De grond met de huizen en gebouwen of 6.535 ha à 300 Ptas = 1.960.500 Ptas. De stronken van 2965 ha Eucalyptusbos, die opnieuw uitlopen en 500 ha grotendeels jong dennenbos = 4.597.500 Ptas (1 ha stronken Ptas 1.500 =  $\frac{3}{4}$  van de beplantingskosten en 300 Ptas per ha dennenbos. Door het optelen van de drie genoemde bedragen vindt men de verkoopwaarde van het gehele landgoed = Ptas 11.044.725,—. Hierbij moet men er rekening mee houden, dat het zeer moeilijk zou zijn een koper te vinden, die deze prijzen voor de grond, de stronken en het dennenbos zou willen betalen bij de hoge last, die de grondbelasting op de grond legt.

Zo is de bedongen verkoopprijs van 11.500.000 Ptas als zeer bevredigend te beschouwen.