

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse  
**Band:** 121 (1970)  
**Heft:** 11  
  
**Artikel:** Ein Blick auf die italienische Pappelwirtschaft  
**Autor:** Sekawin, M.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-766940>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 19.11.2024

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Ein Blick auf die italienische Pappelwirtschaft

Von *M. Sekawin*

Oxf. 238

Istituto di Sperimentazione per la Pioppicoltura — Casale Monferrato

Die wichtige Rolle der Pappelwirtschaft in Italien erklärt sich einerseits aus der Spärlichkeit der Waldungen, andererseits aus der starken Entwicklung der holzverarbeitenden Industrien. Nur ein Drittel des nationalen Nutzholzbedarfs wird in Italien erzeugt, während zwei Drittel eingeführt werden.

Die Pappel ist besonders geeignet, in kurzer Zeit grosse Holzmengen zu erzeugen und somit das schwere Defizit etwas zu lindern. Nach dem Jahrbuch für Forststatistik war 1967 die mit Pappeln bepflanzte Fläche 153 614 ha, das heisst 2,5 Prozent der gesamten italienischen Waldfläche. Für die Holzerzeugung fehlt es an genauen Zahlen, aber sie wird auf 2,5 Millionen Festmeter Nutzholz pro Jahr geschätzt, also fast die Hälfte der gesamten Nutzholzerzeugung Italiens.

Die Pappel wächst nicht nur ausserordentlich rasch, sondern ihr Holz findet zudem fast vollständig in der Industrie Verwendung, während drei Viertel der Walderzeugung nur Brennholz und andere minderwertige Sortimente liefern. Schliesslich ist noch zu erwähnen, dass wohl kaum ein anderes Holz so vielseitig verwendet werden kann wie das Pappelholz.

Die angeführten Zahlen beziehen sich auf die Pappelwirtschaft im Vollbestand. Hinzu kommen die Reihen- und Horstpflanzungen, die eine nicht unbeachtliche Rolle spielen, wenn auch ihre Bedeutung seit einigen Jahren im Rückgang ist. Man schätzt, dass die Pappelreihen an Kanälen, Strassen und Feldrainen und die verstreuten Baumgruppen rund zu einem Viertel zur Pappelholzerzeugung beitragen.

Wir wollen uns nicht dabei aufhalten, die Genauigkeit der offiziellen und inoffiziellen Statistiken zu prüfen, da diese niemals mit der raschen Evolution der Pappelwirtschaft Schritt halten können. Uns interessiert es nur festzustellen, dass sowohl die Fläche als auch die Gesamterzeugung ständig vom Zweiten Weltkrieg bis vor wenigen Jahren gestiegen sind. Der Pappel-anbau, der zu etwa 90 Prozent in Norditalien konzentriert ist, hat sich zuerst in den Auen der grösseren Flüsse — besonders des Po und seiner Nebenflüsse — ausgebreitet und ist dann, mit der Gunst des wirtschaftlichen Gewinnes, wie ein Hochwasser aus dem Flussbett getreten und hat die umgebende Landschaft überflutet, in manchen Fällen auch bis in beträchtliche Entfernung von den Flüssen. Im Wettbewerb mit den traditionellen landwirtschaftlichen Kulturen hat sich die Pappelkultur auf den erst-

klassigen Böden verbreitet und dort Gewinne gebracht, die die hohen Geldanlagen deckten.

Gerade die Notwendigkeit, Holz in kürzester Zeit zu erzeugen, gibt der italienischen Pappelwirtschaft ihr charakteristisches Gepräge. Nicht nur treibt der Holz hunger der Industrien dazu an, die Erzeugung zu beschleunigen, sondern auch der hohe Preis der landwirtschaftlichen Böden zwingt dazu, die Umtriebszeiten zu verkürzen, um die Häufung der Grundkapitalzinsen zu vermeiden. Andererseits muss man, um eine hohe Produktion bester Qualität zu erzielen, grosse Geldausgaben machen, die besonders auf den Anfang des Umtriebes entfallen. Die hohen Kapitalvorschüsse, die Kürze der Umtriebszeiten und die hohen Erträge pro Flächeneinheit sind somit die typischen Kennzeichen der intensiven Pappelwirtschaft.

Mein Kollege *Prevosto* (1) hat in einer wertvollen Untersuchung die wirtschaftlich günstigsten Umtriebe und Pflanzabstände für vier verschiedene Ertragsklassen ermittelt, zunächst für den Klon I-214, dann auch für andere Klone. Aus der Vermessung sehr zahlreicher Bestände ist hervorgegangen, dass für den Klon I-214 in allen Ertragsklassen der finanzielle Umtrieb in 9 bis 10 Jahren bei dichtem Stand (9 bis 22 m<sup>2</sup> Standraum pro Baum), in 11 Jahren bei mittlerem Stand (23 bis 36 m<sup>2</sup>) und in 13 Jahren bei Weitstand (37 bis 50 m<sup>2</sup>) erreicht wird. Der höchste Gewinn wird in allen Ertragsklassen bei einem mittleren Standraum von 30 m<sup>2</sup> pro Baum erreicht.

Im allgemeinen sind die ökonomischen Berechnungen richtig, wenn man eine stabile Marktlage und einen festen Geldwert voraussetzt. In Wirklichkeit ist das jedoch selten der Fall, und besonders in den letzten Jahren haben in Italien starke Preisschwankungen stattgefunden, die die Prognosen zunichte gemacht haben. So haben diejenigen am meisten verdient, welche das Glück hatten, noch zur rechten Zeit den Bestand zu nutzen. Aber das hebt den Wert der Wirtschaftsberechnungen nicht auf, und wir können wiederholen, dass im allgemeinen in Norditalien der günstigste Standraum bei 30 m<sup>2</sup> pro Baum liegt, und dass der entsprechende finanzielle Umtrieb für den Klon I-214 11 Jahre beträgt. Je mehr man nach Norden vorrückt, desto mehr besteht die Tendenz, die Umtriebe zu verlängern und die Verbandweiten zu vergrössern. Im Gegensatz dazu kann man in den südlichen Gebieten, wo die Lichtstärke grösser ist, auch mit engeren Beständen gute Erfolge erzielen. In den Ländern des Nahen Ostens trifft man nicht selten Pappelpflanzungen mit 7000 bis 8000 Bäumen pro Hektare.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass eine notwendige Voraussetzung der intensiven Pappelwirtschaft das rasche Jugendwachstum der Bäume ist. Diese Notwendigkeit ist bei der Selektion an erster Stelle berücksichtigt worden. Die besten Erfolge sind mit der Kreuzung zwischen der europäischen *Populus nigra* und der amerikanischen *Populus deltoides* erzielt worden. Die so erzeugten Hybriden vereinigen in sich die Anpassungs-

fähigkeit der europäischen *P. nigra* mit der Wuchsfreudigkeit und den guten technologischen Eigenschaften der amerikanischen Art. Ein sehr bekannter und fast über die ganze Welt verbreiteter Prototyp der euro-amerikanischen Hybriden ist der schon erwähnte Klon I-214, gekennzeichnet nicht nur durch sehr raschen Wuchs, sondern auch durch eine grosse Anpassungsfähigkeit an die verschiedensten Standorte, durch eine ausgezeichnete vegetative Vermehrungsfähigkeit, durch gute technologische Eigenschaften im Hinblick auf die quantitativ wichtigsten Industrien — Sperrholzfabriken, Sägereien und Papierindustrie — und durch die Resistenz gegenüber den wichtigsten Krankheiten.

Erst vor kurzem, vor 5 oder 6 Jahren, ist in Italien eine neue, vom Pilz *Marssonina brunnea* verursachte Krankheit (2) eingeschleppt worden, die alle heute in der Kultur am weitesten verbreiteten Hybriden, darunter auch den Klon I-214, befällt. Bei den am meisten empfindlichen Klonen kann die vom Pilzschädling verursachte Entblätterung zu einem progressiven Absterben und zu einem vorzeitigen Tode führen. Die weniger empfindlichen Klone wie I-214 reagieren mit genügender Kraft, um jedes Jahr einen guten Teil der Krone wiederherstellen zu können, und obgleich der Zuwachs merklich absinkt, bleiben sie am Leben. Es gibt auch völlig resistente Klone, besonders innerhalb der Art *P. deltoides*.

Einer der Hauptanlässe, aus denen in Italien die Pappelzüchtung begonnen wurde und ein Spezialinstitut gegründet worden ist, war das Auftreten einer anderen Blattkrankheit, welche durch den Pilz *Venturia populina* verursacht wird und sich in einer vorzeitigen Entblätterung äussert. Die Krankheits- und Schädlingsresistenz ist stets eines der wichtigsten Ziele der Pappelzüchtung gewesen. Wenn auch die direkte Bekämpfung mit chemischen Mitteln in den meisten Fällen möglich ist und mit dem Fortschritt der Technik immer leichter wird, so stellt sie doch immer eine nicht unbedeutende Belastung dar. Ausserdem ist der für die Bekämpfung günstige Zeitraum oft sehr begrenzt, und manche Hindernisse erschweren den Einsatz von Maschinen. Schliesslich ist die chemische Bekämpfung stets ein Risiko für das biologische Gleichgewicht. Der Gebrauch resistenter Klone ist das sicherste und billigste Vorbeugungsmittel. Während aber die Resistenz gegen pflanzliche Schädlinge relativ leicht erzielt werden kann — bis jetzt ist keine Krankheit bekannt, die alle Pappelsorten befällt —, sind die tierischen Schädlinge mit wenigen Ausnahmen nicht eng spezifisch, und viele von ihnen befallen nicht nur alle Pappelsorten, sondern auch viele andere Baumarten.

Besonders weit verbreitet und schädlich sind die holzfressenden Insekten, die das Holz verderben, indem sie Löcher und Gänge hineinbohren. Die chemische Bekämpfung ist kostspielig und gefährlich, sowohl für den Menschen, als auch für die ganze, in Wald und Feld lebende Tierwelt. Deshalb werden die Studien über die biologische Bekämpfung vorange-  
trieben.

Von den anderen Eigenschaften, die der Züchter in Betracht ziehen muss, sind von grosser Bedeutung die Stamm- und Kronenform, die Entwicklung des Wurzelwerks, die Bewurzelungsfähigkeit, die Anpassung an verschiedene Standortsfaktoren und schliesslich die Holzqualität.

Ebenso wichtig wie die richtige Wahl der zu pflanzenden Klone ist die Wahl eines geeigneten Standortes und eine zweckmässige Kulturtechnik.

Die Flüsse Norditaliens sind grösstenteils von weiten Pappelbeständen umrahmt. In den Auen befinden sich im allgemeinen die für die Pappel am besten geeigneten Böden, das heisst lockere, tiefgründige, mehr oder weniger fruchtbare und kalkreiche Böden mit Grundwasseranschluss. Durch die häufigen Überschwemmungen wird der Boden stets erneuert. In diesem Gebiet sind nur die zu durchlässigen Schotter- und Sandböden, sowie die zwar seltenen staunassen Böden ungeeignet.

Von den Flussauen aus hat sich die Pappel in der umgebenden Landschaft ausgebreitet, oft in Form von Einzelreihen, stets vorzugsweise auf lockeren und tiefgründigen Böden. Aber als kleine Gruppen und Horste mit weniger intensivem Charakter kann sich die Pappel auch auf weniger optimalen Standorten ansiedeln und dort ihren Nutzen bringen, so zum Beispiel im Hügelland, wo sie hauptsächlich die frischeren Täler besiedelt. Gegenwärtig befassen wir uns auch eingehend mit der Untersuchung des Verhaltens der Pappel im Gebirge und mit der Züchtung von Sorten und Arten, welche sich besonders für Aufforstungen auf den von der Landwirtschaft verlassenen Böden eignen. Ziemlich vielversprechende Resultate sind bisher besonders mit Pappeln der Balsamgruppe erzielt worden.

Doch kehren wir zu der intensiven Pappelwirtschaft zurück. Eine der wichtigsten Voraussetzungen einer erfolgreichen Pflanzung ist die Verwendung guten Pflanzmaterials.

Die Vermehrung beginnt mit dem Schneiden der Stecklinge. Die besten Resultate erhält man mit einjährigen Trieben, wobei jedoch die unverholzte Spitze nicht verwendbar ist. Die Stecklinge werden womöglich am Pflanzort selbst oder jedenfalls kurz vor dem Stecken geschnitten. Um die Arbeit zu beschleunigen, ist eine besondere Maschine gebaut worden. Es ist wichtig, dass die Stecklinge nicht zuviel Feuchtigkeit verlieren; nötigenfalls empfiehlt es sich, sie vor dem Stecken zu wässern. Das gilt besonders für gewisse Klone von *P. deltoides*, welche schlecht anwachsen, sobald ihr Feuchtigkeitsgehalt unter ein gewisses Niveau sinkt. Die Stecklinge werden direkt in die Erde gesteckt, ohne ein Loch vorzubohren, so dass die Erde perfekt anhaftet.

In Italien befolgt man im wesentlichen zwei Methoden, eine Baumschule anzulegen: entweder direkt mit Stecklingen oder aber mit bewurzelten Stecklingspflanzen, die man auf Italienisch «barbatelle» nennt. Im ersten Falle werden die Stecklinge in der Baumschule direkt im endgültigen Abstand gepflanzt und bleiben dort zwei Jahre stehen. Im zweiten Falle



werden sie dicht gesteckt und nach einem Jahr als bewurzelte Stecklinge nach Rückschnitt verschult. Solche Rückschnittpflanzen sind von Vorteil auf ungleichförmigen Böden, wo sie ein besseres Anwachsen gewährleisten. Ausserdem kann man aus den beim Rückschnitt anfallenden Trieben ein ausgezeichnetes Steckgut gewinnen. Die Pflanzung der Stekhölzer und der bewurzelten Stecklingspflanzen kann auch maschinell ausgeführt werden.

Wenn die jungen Pflanzen in der Baumschule eine Höhe von 30 bis 40 cm erreicht haben, werden die überzähligen Triebe entfernt. Später wird wiederholt gehackt, gejätet und angehäufelt. Auch die chemische Unkrautbekämpfung ist in der Baumschule mit Erfolg erprobt worden.

Die anderen Kulturmassnahmen in der Baumschule sind Bewässerung, Schädlingsbekämpfung und eventuell eine Aufastung, die aber auf die unteren Zweige beschränkt bleiben soll (Tafel 1, Abb. 1).

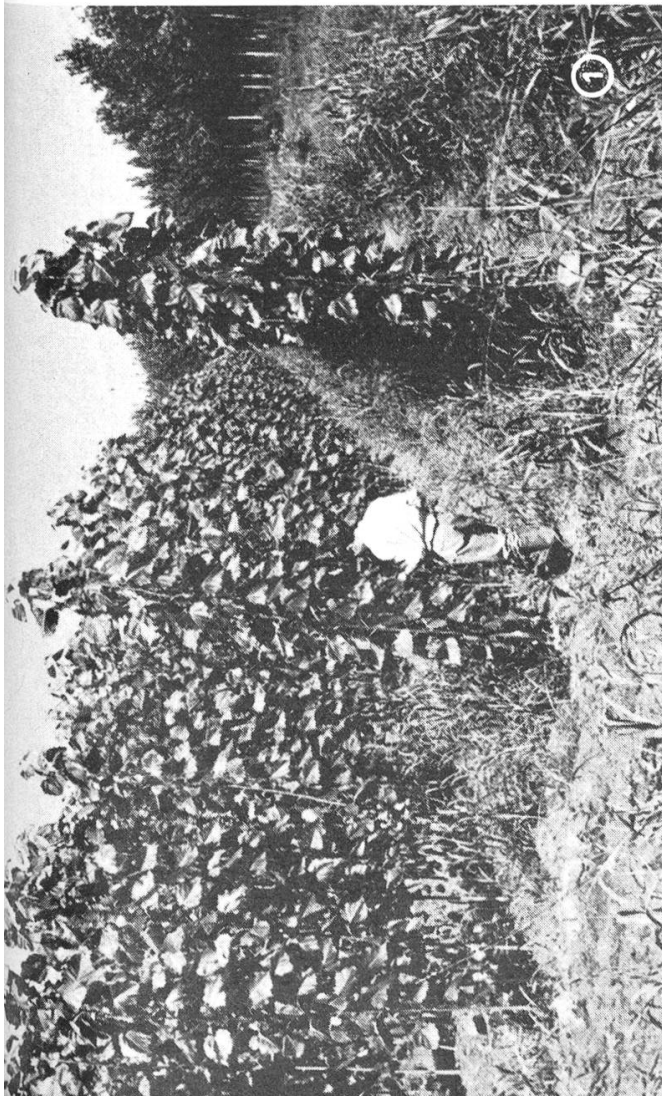
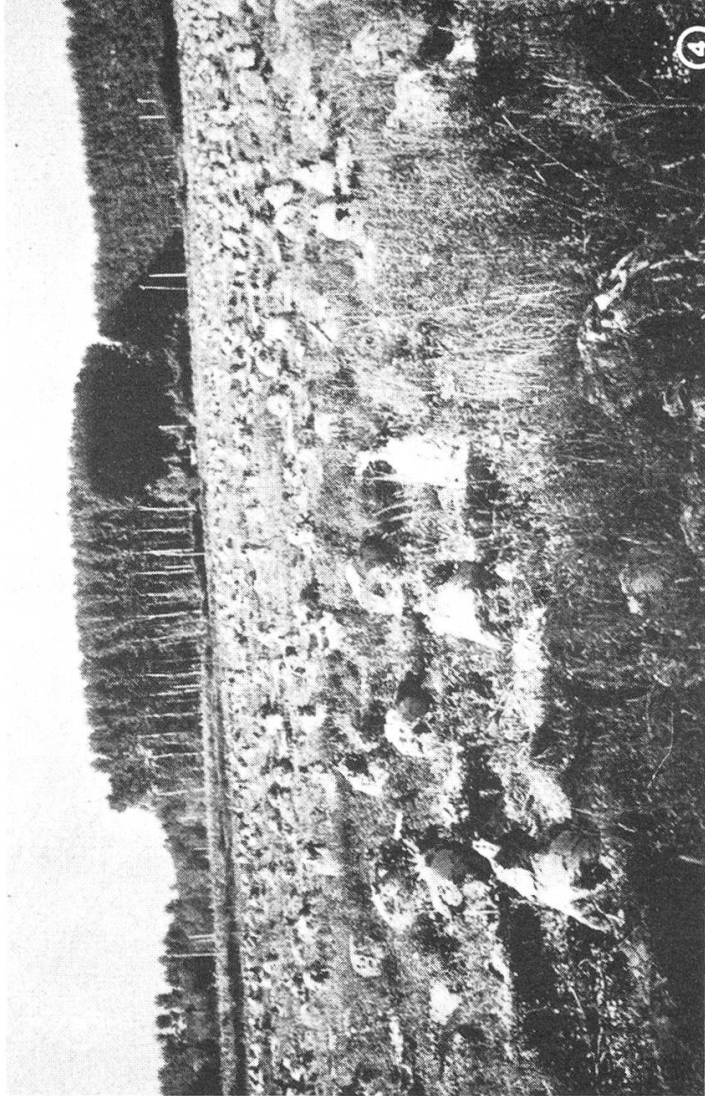
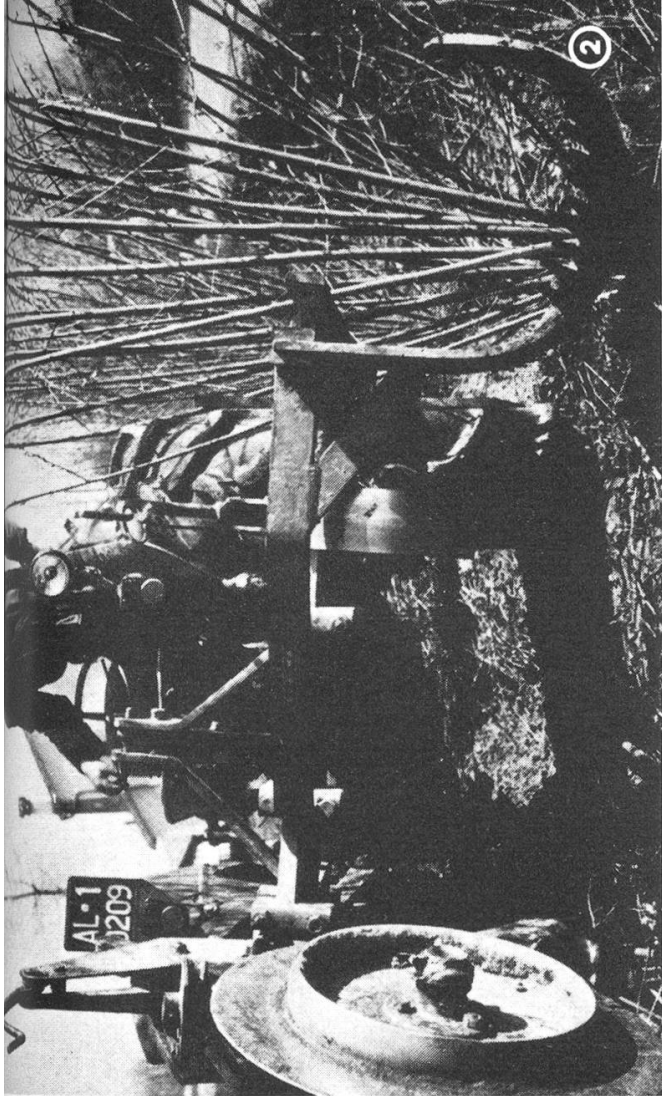
Normalerweise benutzt man für die Feldpflanzung zweijährige Heister, doch wird auch behauptet, dass einjährige besser anwachsen und dass ihr Wachstum demjenigen der zweijährigen nicht nachsteht.

Ein von uns seit 1961 an Material verschiedenen Alters und Grösse des hybriden Klones I-45/51 geführter Versuch zeigt, dass sich die Grössenunterschiede der Heister im Laufe der Jahre verringern oder sich auch ganz ausgleichen. Das Anwachsen war bei allen Varianten sehr gut. Dagegen zeigen die einjährigen Heister von *P.-deltoides*-Klonen ein viel geringeres Anwuchsprozent als die zweijährigen. Wahrscheinlich hängt das mit ihrer schlechten Verholzung und mit ihren geringen Wasser- und Nährstoffreserven zusammen.

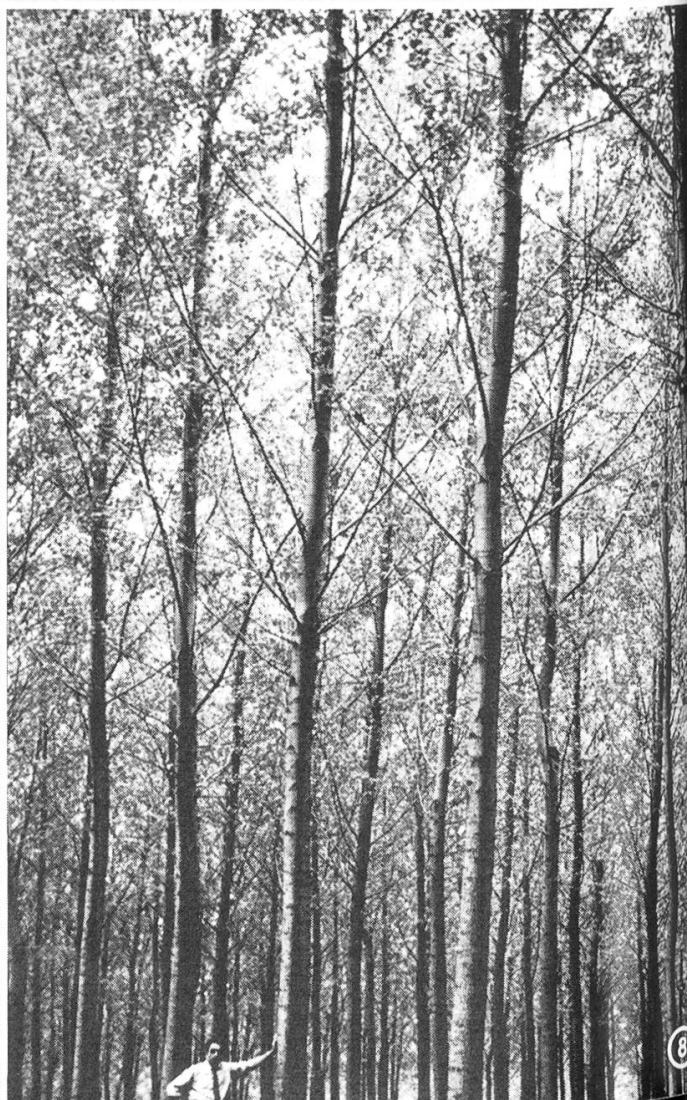
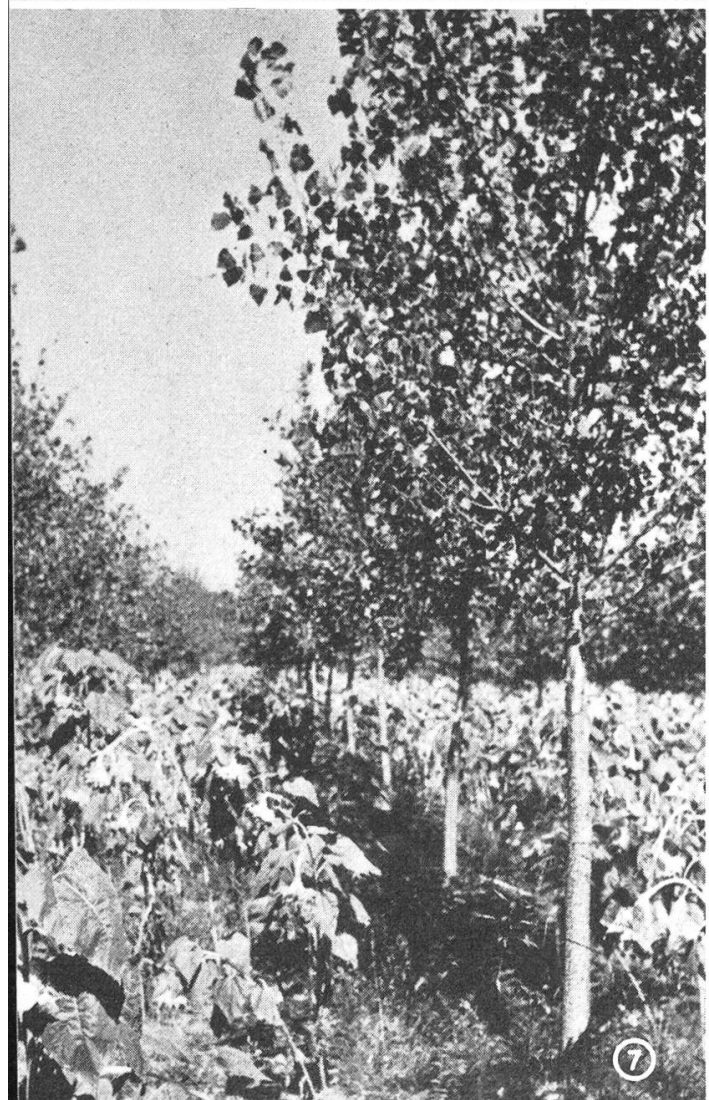
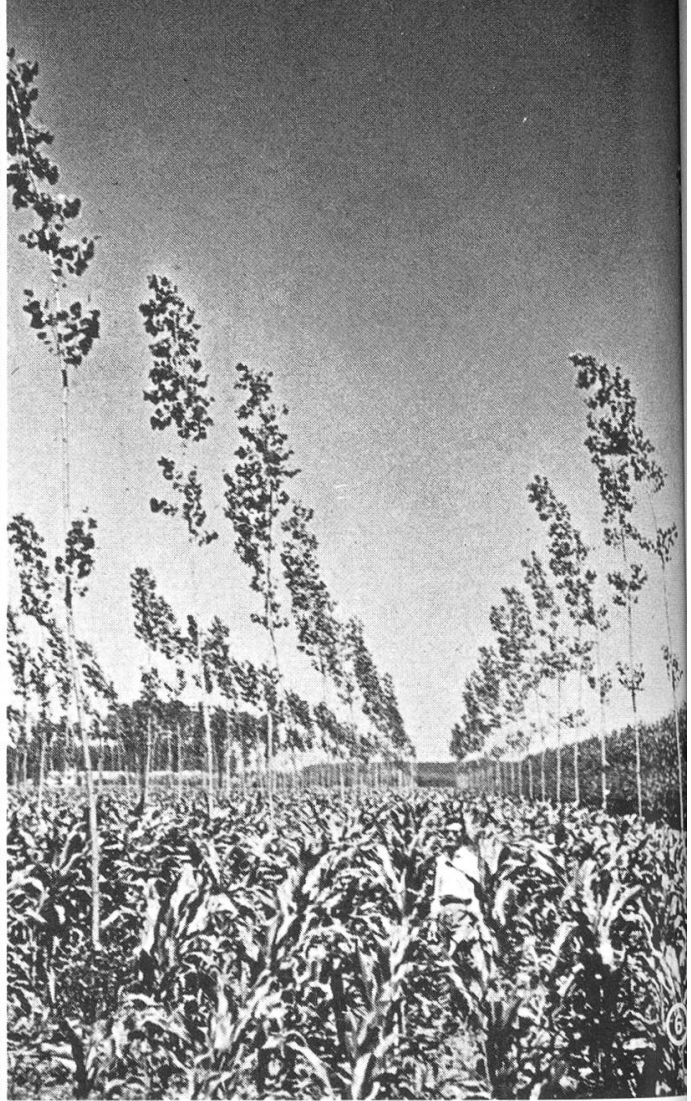
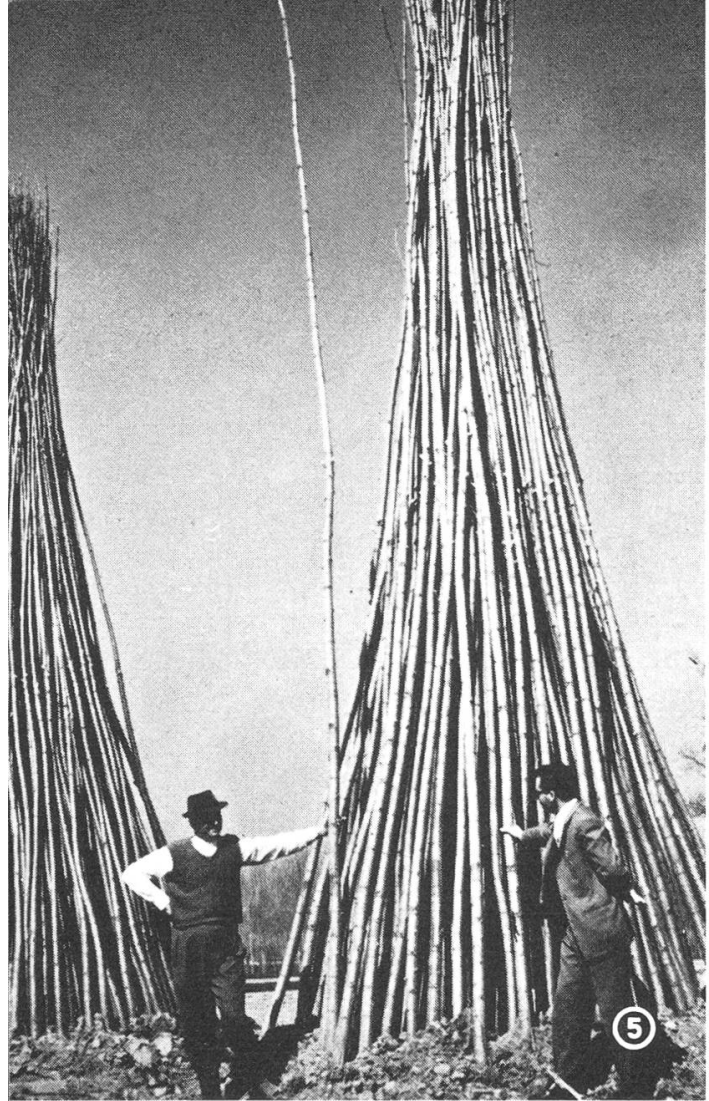
Man muss ausserdem berücksichtigen, dass die einjährigen Pappelheister sich stärker und auf einem niedrigeren Niveau verzweigen, weshalb sie frühere Astungseingriffe erfordern. Ferner werden sie leichter durch Hagel, Schnee, Hochwasser, Insektenbefall und Nagetieren beschädigt. Andererseits haben die einjährigen Heister den Vorteil eines niedrigeren Preises, eines billigeren Transportes und einer leichteren Handhabung. Bei der Wahl des Pflanzgutes muss man also den Klon, die Umweltsbedingungen und die Transportmittel berücksichtigen.

Auch die Wahl der Pflanzzeit hängt im wesentlichen vom Klon und von den klimatischen Verhältnissen ab. In einem nicht zu rauhen Klima werden die frühreifen Klone, das heisst diejenigen, die schon bei Herbstbeginn gut verholzt sind, vorzugsweise im Herbst gepflanzt. So lagert sich der Boden fest um die Wurzeln und im Frühjahr beginnt das Wachstum frühzeitig. Die spätreifen Klone hingegen, wie zum Beispiel gewisse *P.-deltoides*-Klone, wachsen besser an, wenn sie im Frühling gepflanzt werden. Dabei werden sie auch weniger vom Frost beschädigt.

Das Ausheben der Heister wird maschinell, mit besonderen Pflügen verrichtet (Tafel 1, Abb. 2). Wenn die Heister nicht sofort ausgepflanzt werden können, müssen sie eingeschlagen werden (Tafel 2, Abb. 5).









Am Pflanzort werden die Heister auf ein leichtes Gefährt verladen und über die Pflanzlöcher verteilt, welche vorher ausgehoben wurden (Tafel 1, Abb. 3). Die Erde muss um die Wurzeln herum sorgfältig angedrückt werden.

Die Pflanztiefe wechselt je nach der Bodenart, das heisst sie ist geringer in den schweren und feuchteren Böden und grösser in den leichteren und durchlässigeren. Normalerweise ist sie rund 1 m. In den sehr sandigen Böden werden die Pappeln als Setzstangen so tief gepflanzt, dass sie das Grundwasser erreichen, oft über 2 m tief.

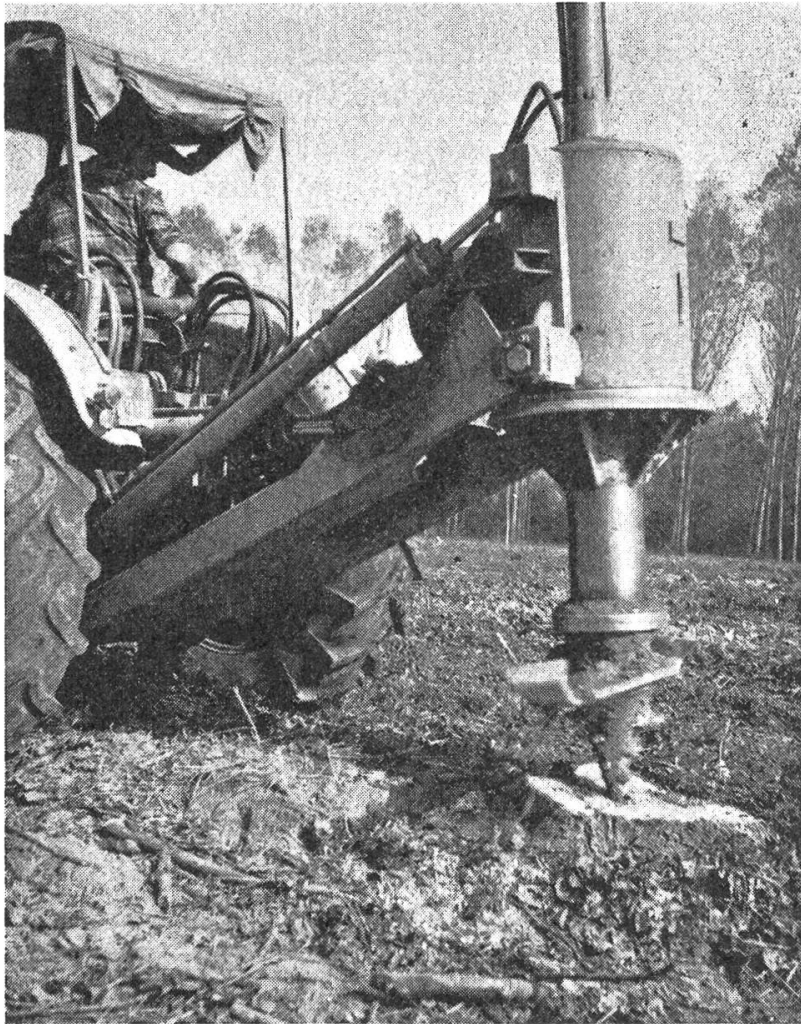
In den ersten Jahren kann die Pappel mit landwirtschaftlichen Gewächsen unterbaut werden. Besonders günstig sind im ersten Jahr Hackfrüchte wie Mais (Tafel 2, Abb. 6), Kartoffeln und Gemüse, später auch Weizen oder andere Getreidearten, sowie Industriepflanzen wie Sonnenblumen (Tafel 2, Abb. 7), Zuckerrüben usw. Später kann man Grünfutter oder Wiese anbauen. Auch der Unterbau mit Holzgewächsen ist möglich. Auf sehr feuchten Böden wird die Pappel in Verbindung mit der Erle angebaut.

Wo keine landwirtschaftlichen Kulturen zwischen den Pappelreihen angebaut werden oder wenn diese wegen zu starker Beschattung nicht mehr möglich sind, muss der Boden oberflächlich bearbeitet werden, um das Unkraut zu vernichten. Das geschieht am besten mit dem Scheibenpflug.

Die Frage der Düngung ist recht verwickelt. Aus den bisher gemachten Versuchen kann man wohl schliessen, dass die Düngung der Pappel nur in jungem Alter und auf armen Böden nützt. Im erwachsenen Bestand können die Düngemittel die Wurzeln meistens nicht erreichen. Irgendwelche Injektionsmethoden durch Bohrung von Löchern oder mit Injektionsstäben sind wohl zu kostspielig. Jedenfalls ist es nötig, damit die Pappel aus der Düngung einen Nutzen ziehen kann, dass der Boden bearbeitet wird; sonst werden alle Nährstoffe von den Unkräutern aufgenommen. Praktisch werden bei intensiver Kultur die Dünger den unterbauten landwirtschaftlichen Gewächsen verabreicht.

Sehr wichtig vom technischen Standpunkt aus sind die Aufastungen. Sie müssen mit grösster Sorgfalt und zurückhaltend ausgeführt werden, damit das physiologische Gleichgewicht des Baumes nicht gestört wird. Eine zu energische Astung ruft die Bildung von Wasserreisern hervor, besonders an einzelstehenden Bäumen und Reihenpflanzungen, und verlangsamt das Wachstum. Die besten Resultate werden erzielt, indem man alljährlich vom 3. bis zum 6./7. Lebensjahr mässig astet und damit die Bildung starker Äste vermeidet.

Da das Aufasten einen bedeutenden Einsatz von Arbeitskräften fordert, trachtet man danach, es zu mechanisieren oder durch Beschränkung auf eine vom Boden aus erreichbare Höhe zu vereinfachen. Es gibt zurzeit verschiedene Typen von Hebevorrichtungen, auf Traktoren montiert oder selbstfahrend, die manchmal mit Kompressoren und Pressluftgeräten aus-



*Abbildung 9*

gerüstet sind, doch sind sie verhältnismässig teuer und können nur auf einigermaßen ebenem Boden verwendet werden.

Die Pappelschädlinge sind schon erwähnt worden. Es würde zu weit führen, sie alle aufzuzählen, da sie leider recht zahlreich sind. Technisch ist die Bekämpfung stets möglich, doch wird sie oft nicht konsequent durchgeführt. Dann genügen wenige Infektionsherde, um eine ganze Gegend zu verseuchen. Deshalb sollte die Bekämpfung auf kollektiver Grundlage durchgeführt werden.

Im Alter von 9 bis 11 Jahren (Tafel 2, Abb. 8) kann der Pappelbestand als hiebreif betrachtet werden. In diesem Alter erhält man auf den besten Standorten und bei mittlerem Pflanzverband (30 m<sup>2</sup> Standraum pro Baum) eine Holzmasse von 460 fm je Hektare, das heisst einen mittleren Zuwachs von 46 fm pro Jahr; auf guten Standorten 400 fm, auf mittelmässigen 350 fm und auf den schlechtesten immer noch 160 fm.

Die Nutzung lastet schwer auf den Selbstkosten der Holzerzeugung, obgleich sie jetzt grösstenteils mechanisiert ist. Es gibt auch Maschinen für die Stockrodung. Ein älteres Modell schnitt die Wurzeln um den Stock ab und hob diesen mit einem Erdzylinder aus dem Boden. Es stellte sich aber das Problem, wie die Stöcke zu sammeln und wohin sie abzutransportieren sind (Tafel 1, Abb. 4). Deshalb sind die modernsten Apparate als Fräsen, ausgebildet, die den Stock zerkleinern (Abb. 9).

Die wichtigsten Anwendungen für Pappelholz sind Furniere und Sperrholz, Schnittholz — besonders für Kisten — und Faserholz für Papier. In raschem Aufstieg ist besonders die Span- und Faserplattenindustrie begriffen. Quantitativ weniger bedeutend, aber sehr anspruchsvoll hinsichtlich der Holzqualität ist die Zündholzindustrie.

Nachdem wir nun die Grundzüge der italienischen Pappelwirtschaft kennengelernt haben, ist leicht einzusehen, dass ihre Ökonomie einerseits mit der Landwirtschaft, andererseits mit der Industrie und dem Holzmarkt verbunden ist.

Nach dem Zweiten Weltkrieg ist die Landbevölkerung stark zurückgegangen. Trotz der Einwanderung aus dem Süden hat sich ein zunehmender Mangel an Arbeitskräften eingestellt. Das hat bei den landwirtschaftlichen Kulturen, die einen hohen Einsatz an Arbeitskräften forderten (Reisanbau!), eine Krise hervorgerufen.

Wie das Schaubild zeigt (Abb. 10), sind zwischen 1952/53 und 1960/61 die Preise für Reis und Mais stark gesunken. Daraufhin haben sie, besonders beim Reis, wieder einen raschen Aufschwung erfahren. Gleichzeitig haben die zunehmende Mechanisierung und die chemische Unkrautbekämpfung eine Verminderung der Selbstkosten ermöglicht.

Der Holzmarkt hat eine umgekehrte Entwicklung erfahren. Von einem niederen Niveau ausgehend, ist der Pappelholzpreis bis 1962 immer rascher gestiegen, was dazu führte, dass immer mehr Landwirte ihre Ackerkulturen durch Pappeln ersetzten, und sich auch auf häufig der Landwirtschaft fernstehende Weise entschlossen, Kapital in die Pappelwirtschaft zu investieren, wodurch ein wahrer «Pappelboom» hervorgerufen wurde. Im folgenden Jahr begann sich aber eine Krise abzuzeichnen, die zu einem katastrophalen Preissturz führte. Die gegenwärtige Rückkehr zu den traditionellen Kulturen ist daher leicht verständlich.

Welches ist die Ursache des plötzlichen Preissturzes des Pappelholzes? Jedenfalls nicht eine Übererzeugung, da Italien zwei Drittel seines Holzbedarfs einführen muss. Höchstens kann man von einer zeitweiligen Überproduktion in einem begrenzten Sektor sprechen.

Das Jahr 1962 hat eine allgemeine Krise in der italienischen Wirtschaft mit sich gebracht, besonders auch auf dem Gebiet des Bauwesens. Infolgedessen ist der Holzverbrauch drastisch gesunken. Gleichzeitig ist die auf



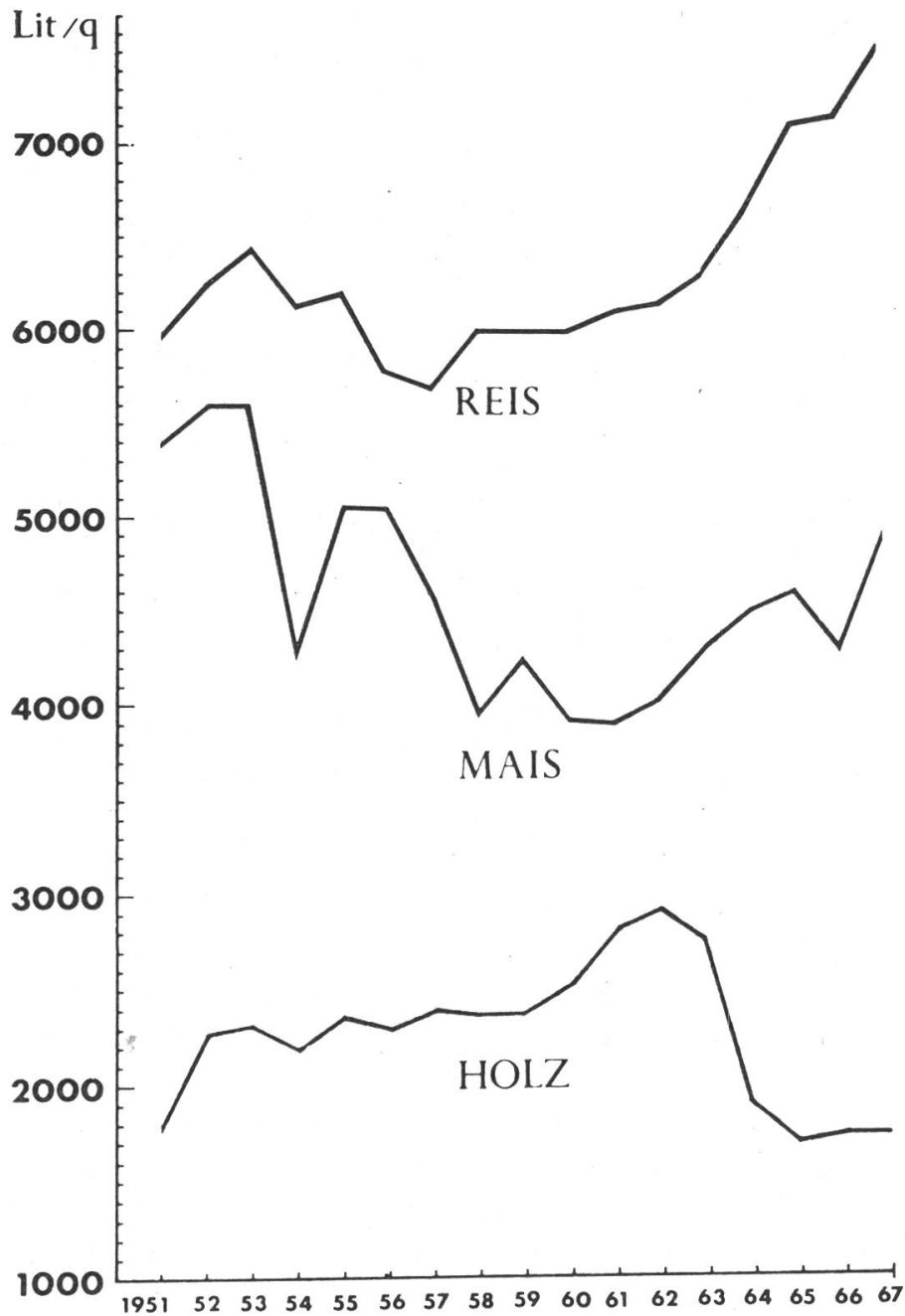


Abbildung 10

gegenseitigem Warenaustausch begründete Holzeinfuhr weiterhin gestiegen. Erst 1964 hat eine zeitweilige Verminderung eingesetzt.

Ein Gesetz von 1962 bestimmte, dass das Produkt der Reihenpflanzungen zu gleichen Teilen zwischen Grundbesitzer und Pächter verteilt werden müsse, während zuvor der gesamte Ertrag dem Grundbesitzer zukam. Das hat viele Grundbesitzer dazu verleitet, die Pappeln zu fällen, bevor das Gesetz in Kraft trat.

Ungefähr zu dem gleichen Zeitpunkt hat sich in Italien die Pilzkrankheit *Marssonina brunnea* verbreitet, welche an Pappelbeständen namhafte Schäden verursachte und die Pflanzler noch mehr entmutigte.

In der Folge hat sich eine gewisse Panik verbreitet, die viele Pflanzler dazu verführte, sich ihrer Bestände so schnell wie möglich zu entledigen. Dadurch wurde die Marktlage noch weiter verschlechtert.

Während einiger Jahre sind fast keine neuen Pflanzungen durchgeführt worden. Weite Landstriche, die zur Zeit des «Pappelbooms» in Wälder verwandelt worden waren, weisen wieder rein landwirtschaftliche Kulturen auf. Erst in den letzten zwei Jahren kann man wieder einen gewissen Aufschwung beobachten. Es liegt jedoch noch keine regelmässige Verteilung nach Altersklassen vor, so dass zu gewissen Zeiten recht wenig Holz anfallen wird, worüber sich die Industrieunternehmer bereits sorgen. Es wird daher etwa vorgeschlagen, engständige Pflanzungen zu begründen und in jungem Alter zu fällen, um Rohstoff mindestens für die anspruchslosesten Industrien zu gewinnen. Gegenwärtig scheinen jedoch solche Kulturen nicht lohnend.

Auch bei den Pappelholzpreisen kann man einen gewissen Aufschwung beobachten, doch ist es unwahrscheinlich, dass sie das Niveau von 1962 wiedererreichen werden. Neben den erwähnten kontingenten Ursachen der Preisverminderung wirkt sich die bestehende Entwicklungstendenz der Industrie problematisch aus. Die statistischen Angaben zeigen nämlich, dass der stärkste Aufschwung von der Papier- und von der Spanplattenindustrie verzeichnet wird, während die Sperrholzindustrie stationär bleibt. Nun sind es aber gerade die ersteren, welche die niedrigsten Preise für den Rohstoff zahlen. Um gewinnbringend zu bleiben, muss sich die Pappelwirtschaft dabei auf die am besten geeigneten Böden konzentrieren bzw. mindestens teilweise auch auf die schlechteren, die keine andere Verwendung finden und deshalb billig sind. Es muss alles daran gesetzt werden, den Ertrag zu steigern und die Kosten zu vermindern. Das Versuchswesen muss danach trachten, herauszufinden, welche Pflegemassnahmen eine wirkliche Gewinnsteigerung bringen und welche technischen Mittel am wirtschaftlichsten sind.

Der sicherste Weg scheint uns auch heute noch eine an den landwirtschaftlichen Betrieb gebundene Pappelwirtschaft im Gleichgewicht mit anderen Kulturen, so dass man die landwirtschaftlichen Geräte und die Arbeitskräfte möglichst vollständig ausnützen und sich leicht an die Forderungen des Marktes anpassen kann. Es lohnt sich, auf die Erzeugung von gutem, für verschiedene Holzindustrien geeignetem Holz hinzuarbeiten, jedoch unter Vermeidung unproduktiver Ausgaben und ohne Übertreibung der Pflegemassnahmen.

## Résumé

### Un coup d'œil sur la populiculture italienne

En Italie le peuplier, dont la culture couvre une superficie d'environ 150 000 ha, soit 2,5 pour cent de la superficie forestière, produit 2,5 à 3 millions de mètres cubes de bois d'œuvre par an, ce qui correspond à peu près à la moitié de la production totale de bois d'œuvre.

Le peuplier est cultivé avec des méthodes intensives et, prenant l'essor des prix favorables du bois, s'est répandu sur les meilleurs terrains agricoles, d'autant plus que, il y a quelques ans, les prix des principaux produits des champs, tels que le riz et le maïs, étaient particulièrement bas et la main-d'œuvre était rare.

Mais en 1962 la situation s'est bouleversée : une dépression économique générale, et surtout de l'industrie des constructions, a réduit temporairement la demande de bois. Le prix du bois a subi une baisse soudaine, tandis que les prix des produits agricoles remontaient. Une nouvelle maladie, causée par le champignon *Marssonina brunnea*, s'est répandue rapidement en Italie et a atteint les clones en culture.

Pendant quelques années les populiculteurs découragés ne faisaient aucune nouvelle plantation. A présent le prix du bois est en hausse et on observe une reprise des plantations. Il faut cependant viser à une amélioration du bilan par le choix des terrains les plus convenables, par l'élimination des frais improductifs, par la mécanisation et par l'organisation rationnelle de l'entreprise populi-  
cole.

### Literatur

- (1) *Prevosto, M.*: L'accrescimento del pioppo euro-americano I-214 nei diversi ambienti della pianura lombardo-piemontese in relazione alla spaziatura e al turno. — Ente Nazionale per la Cellulosa e per la Carta, Roma 1965
- (2) *Castellani, E., Cellerino, G. P.*: Una pericolosa malattia dei pioppi euro-americani determinata da *Marssonina brunnea* (Ell. et Ev.) P. Magn. — *Cellulosa e Carta*, 15, 8, 3—17, 1964