

**MİLLETLERARASI ORMANCILIK ARAŞTIRMA MÜESSESELERİ
BİRLİĞİ (İ. U. F. R. O.) 25. SEKSIYONUNUN YÜRÜTTÜĞÜ
HASILAT ARAŞTIRMALARI**

Prof. Dr. Fehim FIRAT

Ormanlıkta yapılan araştırmalarda milletlerarası iş birliğini geliştirmek gayesiyle 1890 yılında kurulmuş bulunan Birlik, muhtelif milletlere mensup araştırmacılar arasında teması sağlamak ve özellikle müşterek araştırma program ve plânlarının tanzimini ve bunların uygulanmasını kolaylaştırmak suretiyle faydalı olmaktadır. Birlik, yine statüsünde öngörülen amaçlarından olarak, periyodik toplantılar yapmak ve bu vesile ile ekskürsiyonlar tertiplemek, araştırma metodlarında ve terimlerde birlik temin etmek, milletlerarası ormancılık bibliyografyası tesis etmek faaliyetleri içerisinde bulunmaktadır.

Birlik evvelâ 1929 da ikinci olarak da 1948 de yeniden organize edilerek milletlerarası münasebetlerini ve bünyesini geliştirmiştir. Birliğin ilmi faaliyetlerini ve iş birliği zihniyetini daha verimli hale getirmek maksadiyle yapılan bu ikinci değişiklik, 1948 yılında Zürich'de toplanan X üncü kongresinde alınan kararlarla olmuştur. Bu kararlar gereğince, Birliğin daimi komitesi, 1949 yılında Birlik içerisinde araştırma seksiyonlarını teşkil etmiş ve bunların faaliyet programlarını ve sahalarını tayin etmiştir. Desimal usulle numara alan bu seksiyonlar, bazılarının sonradan değişen adları ile şunlar olmuştur:

0. Genel Konular:

- 01 — Bibliyografya ve terminoloji
- 02 — Ormancılık tarihi (sonradan kurulmuştur)

1. Ormanın genel etkileri:

- 11 — Ormanın etkileri ve su havzalarının amenajmanı

2. Ormanın verimi, tesis ve korunması:

- 21 — Yetiştirme muhiti etüdleri
- 22 — Orman bitkilerinin etüdü
- 23 — Ormanın verimini arttırmak için alınacak tedbirler (Silvikültür)

- 24 — Orman koruma
- 25 — Orman hasılat ve amenajmanı etüdleri
- 26 — Ormanda rekreasyon ve av (çok yeni kurulmuştur)

3. Orman iktisadı ve orman işçiliği:

- 31 — Orman iktisadı
- 32 — Orman işçiliği ve tekniği

4. Orman ürünleri:

- 41 — Orman ürünlerinden faydalanma (evvelce, 41 - orman ürünlerinden fiziki-teknik faydalanma ve 42 - orman ürünlerinden kimyevi-teknik faydalanma seksiyonları iken sonradan birleştirilmiştir).

Bu yazıda ele alacağımız konu, yukarıki seksiyonlardan 25 numara ile gösterilen ve 1967 yılı sonuna kadar 11 yıl başkanlığını yaptığımız Orman Hasılat Araştırmaları ve Hasılat Tanzimi Metodları adı ile de tanınan *) seksiyonun, kuruluşundan bu yana 20 yıllık faaliyetlerinde üzerinde çalışmalar yaptığı konular olacaktır.

Bu konuyu ele almaktaki maksat, ormancılıkta çok eski tarihlerden itibaren başlamış ve önemle üzerinde durulmuş bulunan hasılat araştırmaları arasında IUFRO ca ele alınmış bulunan problemleri toplu olarak tanıtmaktır. Ormanlıklar öteden beri bir ağacın veya bir meşçerenin zaman içerisinde yaşlanma ile nasıl bir gelişme gösterdiğini, hasılasının ne olabileceğini ve bunun miktarı ve kalitesi üzerinde etkili olan faktörleri ve etkilerinin derece ve yönlerini bilmek ve bu bilgilerini ormanların verimini arttırmak maksadiyle kullanmak için ormanlar içerisinde uzun hasılat araştırmalarına başlamışlardır. Görülüyor ki milletlerarası bir teşekkül kurulunca onun da başlıca araştırma seksiyonlarından birisini hasılat araştırmaları teşkil etmiş, müşterek araştırmalarda kullanılan metodlar için birlik sağlamak ve bu araştırmaları geliştirmek istemiştir. Böylece konunun önemi sebebiyle, üzerinde durulmağa değerli görülmüştür.

Bu vesile ile hepimizi çok ilgilendiren Milletlerarası Ormancılık Araştırma Müesseseleri Birliğini bir tarafla tanıtmak maksadı da yerine getirilmiş olacaktır. IUFRO nun statüsü, tarihçesi, genel faaliyetleri ve araştırma konuları üzerinde umumî olarak durmak ayrı bir etüd konusu ola-

*) Study of growth and yield and of forest management.
Etude de la production et de l'amenagement forestiers.
Methoden der Ertragsforschung und Ertragsregelung.

bilir. Bu yazıda IUFRO yu bütünü ile tanıtmak iddiası yoktur, yalnızca Hasılat Araştırmaları Seksiyonunun çalışmaları bahiskonusu olacaktır. Konuyu işlerken bu milletlerarası teşekkül ile Türk ormancılarının kurabilecekleri münasebetler ve onun ilmî çalışmalarına katılmak imkânları da bir dereceye kadar aydınlatılmış bulunacaktır. Nihayet orman Hasılat Araştırmaları konularından hangilerinin milletlerarası Birliğin âlacasına mazhar olduğu ve bu çalışmalarda ne mertebeye kadar verimli olunabildiği hakkında da bir fikir verilmiş olacaktır. Ayrıca IUFRO nun Hasılat Araştırmaları Seksiyonunda milletlerarası iş birliğini ilgilendiren mahiyette alınmış bulunan kararlar bir kere daha hatırlatılmış olacak ve araştırmalarımızda bunlara uymak imkânı bulunacaktır.

25 inci Seksiyona kuruluşundan itibaren araştırma sahası olarak, ağaç servetinin miktar ve kalite bakımından tayini ve tahlili, artımın tayini, etanın hesabı meseleleri konu olarak verilmiştir. Bu durumda, Seksiyonun ilk başkanı Finlandiya'lı Prof. Dr. Y. İvessalo, 1949 yılının son ayında seksiyon üyelerine gönderdiği ilk sirküler mektubunda onlardan yukarıki çerçeve dahilinde araştırma konuları teklif etmelerini isterken kendisi aşağıdaki üç konuyu mucip sebepleriyle beraber Seksiyon üyelerinin ilgisine sunmuştur.

1 — Artımın sür'atle tayini için kullanılmakta olan metodlar ve edilmiş tecrübeler. Burada özellikle orman envanteri bahis konusu olunca değişik şartlar altında, meselâ mevsimlerin kesin şekilde yaz ve kış periyotlarına ayrılmış bulunduğu ve böylece ağaçlarda yıllık halkaların bariz olarak görülebildiği hallerle, artım tayini bu yıllık halkalara dayanılarak yapıldığı ve fakat bunların görülmesinin güç veya imkânsız olduğu hallerde bu tayinin nasıl olabileceği meselesinin araştırılması bahis konusudur. Bu konunun tetkikini III üncü Dünya Ormancılık Kongresi IUFRO dan istemiştir.

2 — Ormanda tabii sebeplere dayanan zayıat miktarı üzerinde araştırmalar. (hastalıklar, böcekler, yangın, fırtına kırmaları ve bu gibi sebeplerle). Hasat masraflarını karşılamaması sebebiyle bu zayıattan faydalanılamamakta, halbuki bu durum artım araştırmaları ile sıkı sıkıya bağlı bulunmaktadır. Net artım miktarının tayini için zayıatın önemi kabul edilmelidir. Doğal şekilde husule gelen zayıatın miktarını tayin için kullanılacak metodlar ayrı tetkikler ister ve bu alanda kazanılmış tecrübe sonuçlarının yeniden tahkiki de gerekmektedir. Bu iki mesele ayrıca, o tarihlerde muhtelif memleketlerde yürütülmekte olan veya yapılmak istenilen orman envanter anketleri bakımından da çok önemli görülmüştür.

3 — Aktüel artım veya randımanla elde edilmesi mümkün olabilecek müstakbel artım veya randıman arasındaki münasebeti gösterecek etüdlerin yapılması (daimî deneme sahalarından başka bir vasıta ile). Alınacak kültürel tedbirler veya tamamen değişik usullerle meşçerelerde artımın veya randımanın ne dereceye kadar yükseltilebileceğini tayin için yeni metodların ve deneme usullerinin bulunması istenmektedir.

Prof. İvessalo tarafından ileri sürülen bu araştırma konuları umumi bir tasvip görmüş ve IUFRO nun 1953 senesinde Roma'da toplanan kongresinde 25 inci Seksiyon tarafından ele alınmıştır. Roma kongresine bu konularda 28 ilmî rapor getirilmiş ve neticede kongrenin vardığı sonuçlar şunlar olmuştur:

1) Artımın sür'atle tayini konusunda, çeşitli metodların üstünlüklerini, sıhhat derecelerini ve maliyetlerini mukayese edebilmek için araştırma ve denemelere devam edilmesi lâzımdır.

2) Tabii zayıatın tayini meselesindeki araştırmaların yeteri kadar bir gayretle yürütülmemiş olduğu tesbit edilmiştir.

3) Aktüel artım ve hasıla ile sistematik bir meşçere bakımı sonucunda elde edilebilecek artım ve hasıla arasındaki münasebet konusunda deneme sahaları ve normal sıklıkta yetişip muntazaman aralama kesimleri görmüş meşçereler için keza aktüel orta vasıflı meşçereler için tertiplenmiş hasılat tabloları sayesinde bir çok bilgi kazanılmış olduğu anlaşılmıştır.

Yukarıki üç konunun geniş şümulü ve orman işletmesi bakımından pratik önemi dolayısıyla, Ormancılık Araştırma Enstitülerinin programlarına dahil kalmaları temenniye şayan bulunmuştur.

Böylece Roma kongresinde bu meselelerden birinci ve ikincisinin kesin bir sonuca bağlanamamış olduğu görülmektedir. Bunlardan ikincisine tekrar dönülmemekle beraber birinci konu, Oxford'da 1956 yılında toplanan XII. IUFRO Kongresine de getirilmiştir. Orada varılan sonuçlar ise şöyle olmuştur:

Artım ve hasılanın tayini konusunda, her memleketin kendine özel metodlarla hasılat tabloları tanzimine devam etmesi, bununla beraber yetiştirme muhitinin ve uygulanan bakım usullerinin (özellikle aralama kesimleri) farklılıklarını dikkate alan yeni tekniklerin araştırılmasını ihmal etmemeleri tavsiye olundu. Artımın ve hasılanın tayininde kullanılan klâsik metodlarla elde edilen sonuçların, regresyon analizi yapılarak elde edilen sonuçlarla mukayese edilmelerinin iyi olacağı dikkate alındı. Artımların

kantitatif etüdü yanında istihsal edilen odunun kalitatif etüdü de yapılmıştır dendi. Kalite kategorilerinin tayini için müşterek bir yaş seçilmesi meselesi münakaşa edildi, fakat bunu yapmak için henüz zamanın gelmediği kanısına varıldı. Sonradan da bu konuya tekrar dönülmedi ve Prof. İvessalo'unun daha başlangıçta getirdiği konuların görüşülmesi yapılmış oldu.

Roma Kongresinde 25 inci Seksiyonun üzerinde durması teklif edilen diğer yeni meseleler şunlar olmuştur:

- 1) Orman Hasılat Araştırmalarının gaye ve metodları,
- 2) İklim şartlarının husule getirdiği artım değişimleri ve artımın tayini üzerindeki etkileri,
- 3) Orman Amenajmanı sahasında yıllık etanın tayini meselesinin (hasılat tanzimi) ele alınması,
- 4) Orman Hasılat Araştırmalarında birlik ve benzerlik temini.

Bunlar o kongrede müzakere edilmiş ancak ikinci, üçüncü ve dördüncü konular sonradan Oxford kongresine getirilmiştir. Dördüncü konu için bir çalışma grubu da teşkil olunmuştur. Çalışma Grubu konuyu teklif eden van Soest'in Başkanlığında diğer üç meslekdaşla kurulmuştur. (Ayrıl-Fransa, Hummel -İngiltere, Schober -Almanya). Böylece 25 inci Seksiyon ilk defa olarak çalışma grubu (Working Group) teşkili ile araştırmalara başlamış oldu.

Yukarıki üç konu hakkında Oxford Kongresinde varılan sonuçlar şunlar olmuştur:

4 — İklim şartlarına bağlı olarak artım ve hasıla değişimleri konusunda Kongreye gönderilen tebliğler, orman meşçerelerinin artımında görülen önemli düşme ve yükselmelerin sebebinin yalnızca iklim şartlarının değişimleri olmayıp tohum yıllarının sıklığı, tohum mahsülünün miktarı gibi diğer faktörlerin etkisi altında kaldığının müşahede edilmesine imkân vermiştir. Bu faktörler, artım üzerindeki araştırmalarla elde edilen donelerin manalandırılması bakımından çok önemli görülmüştür. İklim şartlarına göre artım ölçmelerinin tashih edilmesi gerekli görülüp bu tashih yapılırken mümkün olduğu kadar artım tashihi yapılmak istenilen meşçerenin tohum tutma çağına ulaşmış ağaçlardan alınan yıllık halkaların işaretlerine istinat edilmelidir.

5 — Yıllık kesim miktarının tayini konusunda kongreye gelen tebliğler ise, kesim miktarının tayini için muhtelif memleketlerde uygulanan

metodların o memleketin ormancılık durumuna ve iktisadi problemlerine göre çok farklı bulduklarını göstermiştir. Bu sebeple konunun bir karara bağlanması olamamış ancak her memleketin kendi çalışmalarını yayınlamak suretiyle, diğerlerinin istifadesine arzetmeleri tavsiye olunmakla yetinilmiştir.

6 — Hasılat araştırmalarında yeknasaklık temini konusunda Roma Kongresinde teşkil edilen çalışma grubu Oxford Kongresine orman ölçmelerinde kullanılan sembollerin standardizasyonu *) konulu bir raporla gelmiştir. Bu rapor kongrede görüşülüp ufak değişikliklerle kabul edilmiştir. 1959 Senesinde IUFRO tarafından İngilizce, Fransızca ve Almanca dillerinde neşredilen bir broşür halinde ormancuların istifadesine arz edilmiştir.

IUFRO'nun Oxford'da toplanan kongresinde 25 inci seksiyona başkan olarak seçildikten sonra yeni araştırma konuları üzerinde durduk ve bu konulardaki araştırmalar tamamen çalışma grupları yardımı ile yürütüldü. Oxford kongresinden bize intikal eden tek konu, bir çalışma grubuna da verilmiş olarak;

7 — Ölçme metodlarının standardizasyonu ve ormancılıkta kullanılan aletler hakkında bilgi toplamak ve yayınlamak konusu olmuştur.

M. Arbonnier'nin (Fransa) Başkanlığındaki bu çalışma grubunun görevi, isminden de anlaşılacağı üzere hasılat araştırmalarında kullanılan ölçme metodlarında benzerlik temin üzere müşterek esaslar vermek ve genel olarak ormancılıkta kullanılan aletler hakkında bilgi toplayarak bunları tanıtmak ve yeniden yapılacak aletlerden devamlı olarak üye müesseselerin haberli olmasını sağlayıcı tedbirleri almaktır.

Bu grup, 1961 yılında Viyana'da toplanan XIII üncü IUFRO kongresine iki ayrı raporla geldi. Bunlardan;

Birincisi, ölçme metodlarının standardizasyonu,

İkincisi, ormancılıkta kullanılan aletler hakkında bilgi toplamak ve yayınlamak üzerine olmuştur. Bu iki rapor kongre kitabında neşredilmiş bulunmaktadır. **)

*) The standardization of symbols in forest mensuration, 1959.

La normalisation des symboles dans les mesures forestières.

Die Normung holzmeskundlicher symbole.

**) Arbonnier, P. - Standardisation des Mesures. 13. IUFRO ,Kongress, Wien Septembere 1961. II Teil, Band 2, 1962.

Jeffers, J. N. R. - Collection and Publication of Information on Instruments Used in Forstry. 13. IUFRO Kongress, Wien, Septembere 1961, II Teil, Band 2, 1962.

Çalışma grubunun birinci raporunda, daha baştan itibaren grubun, araştırma metodlarının genel anlamda standard hale getirilmesinin arzu edilemeyeceği kararına vardığı bildirilmektedir. Fakat muhtelif araştırma müesseseleri tarafından uygulanmakta olan araştırma metodlarının neşri halinde bunlardan kolaylıkla haberdar olunabilmesini temin etmenin temenniye şayan olduğu ifade edilmiştir. Bu mahiyette önceden yayında bulunmuş olan müesseselerin neşriyat listeri derlenerek bu rapora eklenmiştir.

Raporda ileri sürülen tavsiyeler yalnızca ağaçlandırma yaşı, ölçme üniteleri, çap veya çevre ölçülmesi hususu, boy ölçme, ağaçların hacim ölçmeleri, diğer karakteristiklerin ölçülmesi, artımın tayini, ölçmelerin yoğunluk derecesinin takdimi (orta değer standart sapma miktarının verilmesi), aralama kesimlerinin tavsifi konularında olmuştur. Bu tavsiyeler bazı ufak değişikliklerle kongrede kabul edilmiştir. Araştırma Enstitüleri bu kabul edilen standardizasyon kaidelerini tatbik etmeye davet olunmuşlardır.

Ormanlıkta kullanılan aletler hakkında bilgi toplamak ve yayınlamak konusundaki ikinci raporda, gruptan beklenen üç mesele üzerinde durulmuştur. Bunlar; a) ormanlıkta faydalanılan ve haklarında bilgi toplanması ve yayınlanması istenilen aletlerin hangileri olacağını tayini, b) mevcut aletler üzerinde gerekli bilgileri elde etmek için pratik bir usulün bulunması, c) yeniden yapılacak aletler hakkında en kısa zamanda bilgi edinilmesini ve bu bilgilerin yayınlanmasını mümkün kılan bir metodun tesbiti hususları olmuştur. Bu hususlarda çalışma grubunun tespitleri ve teklifleri şunlardır:

a) Aletler hakkında halen bilgi edinmek için mevcut şekil yeterli değildir ve yapılmış neşriyat aletlerin pratik değerleri hakkında fikir verecek esaslı detayları ihtiva etmemektedir. Bu itibardır ki yukarıki birinci nokta için çalışma grubu, öncelikle veya yalnızca ormanlıkta kullanılan aletler üzerinde durulmasını kabul etmiştir. Bu gibi aletler hakkında yapılacak neşriyatın FAO'nun yayınladığı dergilerden birisinde ve meselâ Unasylya'da yapılabileceğini ve alet hakkındaki raporun aletin adını ve maksadını, genel bir izahını, mümkünse fotoğrafını, büyüklüğünü, ağırlığını ve fiyatını, imalatçının veya satıcının isim ve adresini, aletin diğer özelliklerini ve prensiplerini, kullanılış şeklini, uygulama hızını, sıhhat derecesini, aletin tam bir tavsifini yapan referansları vermesini lüzumlu görmektedir. Grup, alet hakkında verilecek rapor şeklini gösteren bir örnek de vermektedir.

Çalışma grubu aynı zamanda ormancılıkta kullanılan aletlerin bir listesini tanzim etmiştir. Her alet hakkında örneği verilen raporun tanzim edilmesi gerektiğini ve yeni bir aleti kullanan araştırma müesseselerinin neşredilmek üzere rapor hazırlamalarını da teklif etmiştir.

Oxford Kongresinden sonra 25 inci Seksiyonun tetkik programına aşağıdaki yeni konular alınmış ve bunlardan bazıları sonuçlandırılmıştır. Bu konular ve sonuçları aşağıda gösterilmiştir.

8 — **Hakiki artım miktarı bilinmeyen ormanların verim potansiyelini süratle tahmin edebilmek maksadiyle kullanılacak bir endeksin araştırılması** ilk konulardan biri olmuştur. O sıralarda FAO'nun ormancılık kısmı, S. S. Paterson'un doktora tezinde verdiği bir iklim endeksi (indice climatique) *) ile yakından ilgilenmiş ve IUFRO başkanlığından, Birliğin 25 inci Seksiyonunun selâhiyetlilerinden teşkil edilecek bir grubun bu endeks hakkındaki mütalâasının alınması istenmiştir. Seksiyonumuz evvelâ bütün rejyonlardan seçtiği selâhiyetli üyelere mütalâa rica etmiş sonra da bu konuyu Prof. J. Weck'in (Almanya) başkanlığında diğer yedi selâhiyetli meslektaştan müteşekkil bir çalışma grubu kurarak onun ilmi tetkikine bırakmıştır. Gruptan istenilen hususlar şunlardır:

a) Milli orman envanterlerinin yapılmasında başlıca orman rejyonlarının potansiyel verimliliğinin süratle tayin edilmesini kolaylaştıracak,

b) Dünyadaki muhtelif formasyon sınıflarının potansiyel verimliliğini mukayese etmeyi mümkün kılacak bir yetiştirme muhiti endeksi formülünün araştırılması ve bu konuda tavsiyeler teklif edilmesi.

Ormanların potansiyel verimliliğini tayin için bonitet endekslerini tetkik grubu adını alan bu grup hazırladığı raporu Viyana kongresine getirmiş ve 25 inci Seksiyon toplantısında münakaşa ve kabul edilmiştir **). Paterson endeksi hakkında etraflı bilgi için, «Ormanlar, Verim Kudretleri ve Bunun Tayini İmkânlarının Araştırılması» adlı yazıya başvurulabilir. ***)

Weck grubunun getirdiği raporun sonuçları dört noktada özetlenmiştir.

*) Peterson, S. S. 1956. The forest area of the World and its Potential Productivity. Göttingen.

***) Weck, J. 1961. Überprüfung der Taueckigkeit eines Klimaindex zur Bestimmung forstwirtschaftlichen Produktionspotentials. IUFRO 13. Kongre Raporları. 2. Teil, Band 2

****) Fırat, F. 1959. Ormanlar, Verim Kudretleri ve Bunun Tayini İmkânlarının araştırılması. Or. Fak. Der. Seri B, C. Sayı 1.

1) Yalnızca klimatik endeks kullanarak tatmin edici bir isabetle ormanda bonitet sınıfını tayin etmek kabil değildir.

2) Homojen klimatik bir karakter arzeden mahalde dahi Paterson endeksi, dünya ölçüsünde potansiyel verimliliği tayin için tatminkâr bir değeri haiz değildir.

3) Her türlü orman vejetasyon tipleri için dünya ölçüsünde muteber olabilecek Paterson tipi bir endeksin bulunması beklenmemelidir.

4) Mahdut bir tek bölge içerisinde kalınırsa, böyle bir endeksi kullanmak mümkün görülür. Muhtelif tip formüllerin denenmesi sonucunda bunlardan birisinin muhitin iklim değerleri ile potansiyel odun verimi arasında tatminkâr bir korelasyon bulmağa imkân vermesi beklenebilir.

Görülüyor ki hükümler oldukça kesin bir ifade taşımaktadır. Bununla beraber konu, ormancılar için çok enteresan bulunmakta ve çözülebildiği takdirde ormanların verimini tayin hususunda büyük kolaylıklar sağlayacak bir önem taşımaktadır. Bu sebeptendir ki Paterson endeksinin neşrinden önce ve sonra bu konuda ve endeks hakkında bir çok yayınlar olmuştur. Nitekim IUFRO'nun 13 ncü Kongresinde, yetiştirme muhitinin verimlilik ölçüleri üzerinde araştırmalara devam edilmek üzere 25 inci Seksiyonun da iştirak etmesi şartıyla 21 inci Seksiyon içerisinde müşterek bir çalışma grubu kurulmuştur.

9 — 25 inci Seksiyonda ele alınan diğer bir araştırma konusu, **orman envanterinde hava fotoğraflarından faydalanma** meselesi olmuştur. Bu konunun tetkiki için 1958 senesinde bir çalışma grubu teşkil edilmiştir. Grup R. C. Wilson'un (A.B.D.) başkanlığında olmak üzere selâhiyetli bilinen sekiz meslektaş iştirak ettirilerek kurulmuştur. Çalışma grubu raporunu Viyana Kongresine getirmiş ve orada kabul edilmiştir. Bu rapor, seksiyonun teklifi üzerine IUFRO başkanlığı tarafından İngilizce, Fransızca ve Almanca olarak üç dilde yayınlanmıştır. *) Sonradan Türkçeye **) ve İspanyolcaya tercüme edilmiştir.

Çalışma grubunun elde ettiği sonuçlar enteresan olmuş ve orman envanterinde kullanılan hava fotoğrafları hakkında etraflı bilgi verilmiştir. Hava fotoğraflarının kullanılmasına ait öğütler veren birinci bölüm; hava fotoğraflarının özellikleri, fotoğraf enterpretasyon aletleri veya yar-

*) Wilson, R. C. 1963. Aerial Photographs in Forest Inventories, Applications and Research. München.

**) Tokmanoğlu, T. 1963. Orman Envanterinde Hava Fotoğrafları Tatbikat ve Araştırma Çalışmaları. Or. Fak. Der. Seri B, Cilt XIII, Sayı 1, S. 79.

dımcıları, fotoğraf enterpretasyonu numune almak tekniği, enterpretasyon yapacak aletler, enterpretasyonun kontrolü için arazide istikşaf, hava fotoğraflarını kullanarak envanterin yapılmasında orman sınıfları sahalarının, hacımların, artım tayinini ve odunların naklini kolaylaştırmak bakımından genel imkânlar bahislerini ihtiva etmektedir.

İkinci bölümde, orman envanterinin yapılmasında hava fotoğraflarından daha fazla faydalanmak için yapılan önmeli araştırmalar (Avustralya, Kanada, Finlandiya, Hollanda, Yeni Zelanda, Norveç, İsveç ve Amerika Birleşik Devletlerinde) verilmiştir.

Üçüncü bölümde, son kararlar ve tavsiyeler vardır. Raporun sonunda bu sahada yayınlanmış altmış eserin adı verilmiştir. Bu eser grubun çok değerli ve selâhiyetli üyeleri tarafından ciddi bir çalışma sonunda kazanılmış istifadeli bir eser olmuştur.

IUFRO'nun Viyana kongresinde çalışma grubu hakkında alınan karar, onun daimi bir grup haline getirilmesi ve adının «Ormanlıkta hava fotoğraflarının kullanılması için danışma grubu» olarak değiştirilmesi olmuştur. Bu suretle önemi tanınan bu sahadaki çalışmalarında grubun, IUFRO'nun hava fotoğraflarının ormanlıkta kullanılması hususundaki bütün meselelerinde yardımcı olabilecek imkânlara kavuşturulması bakımından, genişletilmesi kabul edilmiş olmaktadır. Aynı zamanda kongre, hava fotoğrafları üzerinde IUFRO dışında çalışan diğer bir teşekkül olarak «Milletlerarası Fotogrametri Derneği» nin çalışmaları ile IUFRO'nun bu grubunun çalışmaları arasında tedahül bulunmadığını da mucip sebepleri ile izah etmiştir.

Grup müteakip yıllarda, ormanlık fotogrametrisinde kullanılan ilmi terimler üzerinde de çalışmış, bunları toplayarak İngilizce bir fihristini tanzim etmiştir. Ancak her nasılsa IUFRO'nun 1967 yılında Münih'te toplanan XIV üncü kongresinde bu danışma grubunun dağıtılması cihetine gidilmiştir.

10 — **Tropikal ormanlarda artımın tayini** meselesi de 25 inci Seksiyonun ele aldığı bir araştırma konusu olmuştur. Bu konuda çalışacak bir grup A. L. Griffith'in başkanlığında sekiz meslekdaşla kurulmuştur. Gruptan istenilenler; a) tropikal ormanlarda artımın tayini konusunda yayınlanmış literatürü tanıtmak ve kritiğini yapmak, b) bu konuda yürütülmekte olan araştırmalar hakkında süratli bir kontrandü yapmak, c) IUFRO ve üye enstitüler nezdinde, bu konuda gelecekte yürütülecek araştırmalar için tavsiyelerde bulunmak hususları olmuştur. Grubun çalışması maalesef beklenen sonuca varamamış ve dağıtılmak durumunda kalmıştır.

Grup evvelâ ümüdünü o yıllarda Oxford'da «The productivity of Tropical High Forest Trees and their Reaction to controllable Environment» konusu üzerinde bir çalışma yapmakta olan Dawkins'in (Uganda) elde edeceği sonuçlara bağlamış ve Viyana kongresine ancak onun hazırladığı bir ön raporu getirebilmiştir. Kongrede bu rapor üzerinde görüşen 25 inci Seksiyon üyeleri, tropikal ormanların şartları sebebiyle ölçmenin güçlüğünü ve az sayıda nümuneler üzerinde ölçmeler yapılması zorunluğunu tanımış ve ölçmelerin tekrarlanmasıyla ekseriyetle mümkün olamayacağını kabul etmiştir. Yine Dawkins'in tekliflerine uyarak, a) entansif şekilde bakım gören küçük meşcerelerde mutedil zonlardaki meşcereler için tatbik edilmekte olan usullerin uygulanabileceğini, b) işletilen orman haline getirilmekte olan geniş meşcerelerde münferit ağaçlar üzerinde periyodik ölçmelerin yapılması gerektiğini, istatistik bakımdan geçerli sonuçlar elde edebilmek için örnek ağaçların ve deneme sahalarının dağılışına özel bir önem atfedilmesi lüzumunu, c) işletilmemiş meşcerelerin işletilmeleri halinde ne kadar bir artım elde edilebileceğini takdir etmenin mümkün olmayacağını, bu gibi meşcerelerde artımın müşahedesindeki gayenin arzu edilen ağaç türünün her türlü ölçülebilir faktörlerin etkisi altında münferit ağaçlar hakkında doküman toplamaktan ibaret olduğunu kabul etmiştir. Sonradan Dawkins yukarıda verilen ad altında eserini tamamlamış ve evvelce bu maksat için kurulmuş olan çalışma grubu dağılmıştır.

Bununla beraber tropikal ormanlar konusunu elden bırakmamak için daha verimli olacağı ümidi ile seksiyonumuz, sonradan diğer rejyonlara da teşmil edilmek üzere, evvelâ Güney Amerika için bir çalışma grubu teşkilini denemiş, yine de konu ve üyelerin temas güçlüğü başarılı bir sonuç vermemiştir. Ancak ileride görüleceği gibi, tropikal mıntikalarda orman envanterinin ölçme problemlerini tetkik edecek başka bir çalışma grubu kurulmuştur.

11 — Hasılat araştırmaları seksiyonunun ele aldığı önemli bir konu da, **istatistikçilerin bu Seksiyonun çalışmalarında en iyi şekilde ne suretle yardımcı olabileceklerinin tespiti** meselesi olmuş bu maksatla evvelâ K. R. Nair (Hindistan), sonra onun ayrılmasıyla B. Matérn (İsveç) başkanlığında bir **danışma grubu** teşkil edilmiştir. Bu grup çalışmalarında çok faal ve verimli olmuştur.

Bütün araştırma kurumları bu danışma grubundan denemeleri ve diğer araştırmaları hakkında istatistik mütalealar isteyebileceklerdir. Grup, araştırma kurumlarındaki istatistik seksiyonunun organizasyonu ve teçhiz edilmesi hususunda tavsiyelerde bulunmağa hazır olduğunu bildirmiştir. FAO ile müştereken, istatistik metodları tanıtmak için milletlerarası kurslar tertiplemek istemiştir. Ormanlıkta istatistik metodların kullanılması

konusundaki neşriyatı teşvik etmek için danışma grubu, özellikle istatistik metodların kullanılması üzerinde gazete kupürleri veya ilmî raporlardan müteşekkil bir kitaplığın organize edilmesi imkânları üzerinde de durmuştur. Yine grup aynı maksatla, Amerika Birleşik Devletleri Ormanlık Servisi ile işbirliği yaparak, ormancılık projeleri için değer taşıyan bilgileri toplamak ve neşretmek istemiştir. Gruptan, Orman Fakülteleri ve okullarında yapılmakta olan istatistik eğitimleri hakkında bilgi toplaması rica edilmiştir.

Araştırma kurumları, ormancılık için özel bir önemi ve manası olan istatistik problemleri teşvik etmeğe davet edilmişlerdir. Örneğin büyüme eğrilerinin analizi, deneme sahalarının en uygun büyüklük ve şeklinin tayini, odun ölçme metodlarının ve genel olarak tatbik edilen sayım metodlarının sıhhat dereceleri gibi meseleler bahis konusu edilmiştir.

Bu kadar geniş çalışmaları yapabilmesi için danışma grubunun genişletilmesi de teklif olunmuş ve bu teklif gereğince 13 üncü kongre kararlarından sonra bu konuda 10 ayrı rejyonel alt-grup teşkil edilmiştir. Bu tali grupların rejyonları ve temasa geçilmek istenildiği takdirde adreslerinin bulunabilmesi için başkanlarının adları aşağıda verilmiştir:

- a) Büyük Britanya ve Kolonileri. Mr. J. N. R. Jeffers (İngiltere),
- b) Fransa, Belçika ve Akdeniz memleketleri. M. P. Arbonnier (Fransa),
- c) İskandinav memleketleri. Dr. B. Matérn. (İsveç),
- d) Diğer Avrupa memleketleri. Dr. M. Prodan (Almanya),
- e) Kanada ve Amerika Birleşik Devletleri. Mr. J. G. Osborne (A.B.D),
- f) Orta ve Güney Amerika. Mr. W. Albertin,
- g) Afrika
- h) Hindistan. Dr. V. J. Chacko (Hindistan),
- i) Doğu Asya. Mr. E. Ohtomo (Japonya),
- j) Avusturalya ve Yeni Zelanda. Mr. G. A. Mc. Intyre (Avusturalya),

Orman istatistikçileri danışma grubu Viyana kongresi ile Münih kongresi arasındaki zamanda, İngiltere'de Alice Hold Ormanlık Araştırma İstasyonunda ve İsveç'te Stockholm'de yaptığı toplantıların rapor ve kararlarını neşrederek hepimizin istifadesine arzetmiş bulunmaktadır. *)

*) Forestry Commission, Forest Record, No. 56, 1964.

Matérn, B. 1966. International Advisory Group of Forest Statisticians, Department of Forest Biometry, Royal College of Forestry, Research Notes, No: 9 Stockholm.

Halen bu danışma grubu aşağıdaki üç esas çalışma sahasını ele almaktadır.

a) Matematik istatistik metodların ormancılığa ve ormancılık araştırmalarına tatbiki,

b) Elektronik hesap makinaları ve benzeri malzemelerin ormancılıkta ve ormancılık araştırmalarında kullanılmalrı,

c) Ormancılık eğitim müesseselerinde matematik, istatistik ve elektronik hesap makinalarının öğretilmesi.

Grubun çalışma metodları ise şunlardır:

a) Grubun sahası ile ilgili araştırmacıların buluşma mahalli olarak hareket etmek,

b) IUFRO'nun diğer seksiyonlarına matematik, istatistik ve bilgisayar meseleleri hakkında tavsiyelerde bulunmak (Grup istek üzerine, IUFRO tarafından yürütülen ve önemli istatistik mahiyet arzeden meselelerin münakaşası bahis konusu olan, bütün konferanslara danışman temin etmeğe hazırdır),

c) Matematik ve istatistik konularda ormancılık eğitim müesseselerine tavsiyeler vermek. (Grup Orman Fakültelerinde ve okullarında istatistik ve elektronik hesap makinaları tedrisatı hakkındaki anketini tamamlamış bulunmaktadır).

25 inci seksiyon Viyana kongresine, yukarıda bahsi geçen konulardan başka, ayrıca önemli gördüğü diğer meseleler de getirmişti. Bu meseleleri selâhiyetli birer ilim adamından aldığı raporlarla kongreye takdim etmiştir. Bunlar:

- 1) Orman amenajmanının orman verimine etkisi (S. H. Spurr),
- 2) Artım burgusu yardımı ile hacim artımının tayini A. Kurth),
- 3) Elektronik hesap makinalarından faydalanma (J. N. R. Jeffers)

Bu raporlardan, elektronik hesap makinalarından ormancılıkta faydalanma konusu üzerinde kongrede yapılan görüşmelerden sonra şu kararlar alındı:

a) Elektronik hesap makinalarının önemli gelişmesi ve ormancılık araştırmalarındaki kullanılmalrı hakkında kongreye bilgi vermek,

b) Birliğin üyesi bulunan müesseseleri, problemlerini çözmek için bu makinalardan faydalanma imkânlarının tetkik etmeğe davet etmek,

c) Bu makinalar için elde bulunan ve ormancılık için enteresan olan programların listesini tanzim etmek. Keza bu makinaları kullanan teşekküllerin ve özel araştırmacıların bir listesini yapmak.

d) Gelecek IUFRO kongresinde, bu makinaların kullanılmasından edinilen tecrübeleri münakaşa etmek üzere bir toplantı tertiplemek.

Sonradan bu konunun tetkiki ilgisi hesabıyla istatistik danışma grubuna verildiğinden onun bu konu ile ne şekilde ilgilendiği bir evvelki kısmında görülmüştür.

12 — Kongreye getirilen diğer bir konu olarak **artım burgusu yardımı ile hacim artımının tayini** konusu üzerinde 25 inci seksiyon durmuş ve bir çalışma grubu teşkiline gitmiştir. Prof. A. Kurth'un (İsviçre) başkanlığında kurulan bu grup ilk çalışmalarının sonucunu Münih kongresine getirmiştir. Bu çalışmalarda elde edilen raporlar İsviçre Ormancılık Araştırma Enstitüsü Dergisinin özel sayısında neşredilerek kongreye getirilmiştir*). Grup başkanının teklifi veçhile bu kongreden sonra artım tayini araştırma grubunun yeni konuları şunlar olmuştur:

a) Münferit ağaçlarda artımın tayini, metodlar ve problemleri,

b) Münferit ağaçlarda artıma bağlı olarak boy ve şekil değişimleri ve bunların hacim değişmesi ile olan münasebetleri,

c) En uygun parametreler ve tayinleri.

Grup bu konulardaki çalışmalarının sonucunu, Amerika Birleşik Devletleri Gainesville'de Florida Üniversitesinde 1971 yılı mart ayında toplanacak olan XV inci IUFRO Kongresine getirecektir. Bu arada Eylül 1970 de Zürich'te bir grup toplantısı düzenlenmektedir.

13 — Ayrıca Viyana Kongresi sırasında **aralama kesimleri konusu için 21, 23, 25 ve 31 inci Seksiyonlar arasında müşterek bir çalışma grubu kurulması** kararlaştırılmıştı. Bu arada 25 inci Seksiyon içerisinde aralama problemlerini tetkik için bir alt-grup teşkili düşünüldü ve Prof. Schober'e (Almanya) tevdi edildi. Prof. Schober aynı zamanda seksiyonlar arası müşterek grupta 25 inci seksiyonu temsil etmiştir. Bu alt gruba ayrıca muhtelif memleketlerin üye müesseselerinden 9 ormancı bilgin katılmıştır.

Aralama kesimleri çalışma grubu muhtelif memleketlerde yürütülen araştırmalar hakkında bir anket yapmıştır. Profesör Schober Münih Kongresine bu konuda enteresan bir rapor vermiştir **). Kongre, bu konu-

*) Mitteilungen von Schweizerische Anstalt für das Forstliche Versuchswesen, Volume 42, No. 4, 1966.

***) Schober, R.: Ideas and proposals for a New System of Thinning and Tree Classification. Papers of XIV. IUFRO - Kongress, München 1967, sayfa 61.

da gerek seksiyonlararası çalışma grubu gerekse 25 inci seksiyondaki alt-grup çalışmalarının sonuçlandığı kanısı ile bunları dağıtmış bulunmaktadır.

14 — IUFRO'nun her sene toplantı yapan daimi komite üyeleri ile seksiyon müdürlerinden müteşekkil «genişlemiş komite» si, Dublin'de yaptığı birleşimde, birliğin herbir seksiyonu içerisinde ayrı bir **terminoloji alt grubu** kurulmasını kararlaştırmıştır. Bu gruplar kendi sahalarındaki terimleri derlemek suretiyle FAO/IUFRO müşterek terminoloji komitesine yardımcı olacaklardır. Bu karara uyularak 25 inci seksiyon içerisinde bir terminoloji alt grubunu kurması, Dr. F. C. Hummel'den rica edildi ve sonradan grup başkanlığına Dr. B. Husch getirildi. Bu grup İngilizce, Fransızca, Almanca, İspanyolca dillerindeki özellikle 25 inci seksiyonu ilgilendiren teknik terimleri toplama vazifesini aldı. Bu maksatla da dört dili temsil edecek üyeler terminoloji alt grubu teşekkül etti. Bu çalışmalar pek gelişmemiş, ancak Husch İspanyol ormancularından da yardım görek ormancılıkta kullanılan sembollerin İspanyolca'ya tercümesini yapmıştır.

Terminoloji konusunda ayrıca, Seksiyonun yukarıda bahsi geçen, ormancılıkta hava fotoğraflarından faydalanma meselesini tedkik eden çalışma grubu, yardım olmak üzere kendi konusundaki terimleri toplayarak seksiyona tevdi edebilmiştir. Ormancılık istatistikçilerinden de o sahadaki terimler istenmiş ise de bu işin daha evvel genel olarak istatistikçiler tarafından yapılmış olduğu anlaşılmıştır. Halen terminoloji grubu çalışmalarına devam etmektedir ve orman işletmeciliği sahasında teklif edilen yeni çalışmaların terminoloji çalışmalarını da genişleteceği kabul edilmiştir.

Buraya kadar, 25 inci Seksiyonun ele aldığı ve birer çalışma grubu teşkili suretiyle tetkikine başladığı araştırma konuları hayli zenginleşmiş ve daha önce neticeye bağlanarak grupları dağıtılmış bulunan konulardan başka, o tarihte üzerinde çalışılan altı ana konu ve 1966 yılında Madrid'de toplanan Dünya Ormancılık Kongresinden faydalanılarak 25 inci Seksiyon üyeleri için ayrıca tertiplenen toplantıda teklif edilen yeni konularla Münih kongresine gidilmiştir.

Daha önceden üzerinde çalışmalar yapılarak bu kongreye getirilmiş olan yukarıki konular hakkında kongrede alınan kararlar her bir konunun işlenmesinde tutulan yolun izahı yapılırken yukarıda verilmiş ve bunlardan yalnız üç konunun kongreden sonra da tetkikte kaldığı görülmüştür. Münih kongresinde bu konulara yeniden yedi konu katılmış ve bunlar için çalışma grupları teşkil edilmiştir. Ayrıca bir de «Milletlerarası Biyoloji Programı (İBP)» ile işbirliği grubu kurulmuştur.

Bu yeni gruplar ve konuları aşağıda verilmiş bulunmaktadır. Bunlardan birisi;

15 — **Tropik mntikalarda orman envanteri ölçme problemleri.** Bu hudutlu konunun seçilmesi, bugünkü durumda dünya tropik ormanlarının plânlanması ve rasyonel şekilde faydalanılması gibi önemli meselelerini çözülmekte 25 inci Seksiyonun faydalı bir hizmet yapmış olacağı düşüncesi ile olmuştur. Bu çalışma grubu tropik mntikalarda orman envanteri yapmakta olan FOA çalışmaları ile sıkı bir işbirliği sağlayacaktır. Grup Prof. Dr. F. Loetsch'ün (Almanya) başkanlığında çalışmaktadır.

16 — **Orman arazisinin tevsifi ve bu arazilerin ve yetiştirme muhيتينin sınıflandırılması.** Bu çalışma grubu FOA'unun bu alanda yapılacak tetkiklerin çok enteresan olacağı düşüncesi ile, IUFRO'ya vaki olan müracaatı üzerine teşkil olunmuştu. Muhtelif seksiyonlar bu problemin özel tarafları ile ilgilidir. Prof. C. Carbonnier'nin (İsveç) başkanlığında teşekkül eden bu grubun ilk işi orman arazisinin ve yetiştirme muhيتينin tavsifleri için şimdiye kadar mevcut metodları araştırmak ve Birliği arzetmek olacaktır. Bu çalışmalar FAO ile sıkı işbirliği halinde yürütülecektir.

17 — **Denemelerin plânlanmasına esas olarak orman meşçereleri strüktür farklarının tetkiki.** Ormanda denemeler plânlanırken rastlanan büyük güçlük, başlangıçta muhtelif deneme sahaslarının kesin olarak eşit şartları haiz olmasına mani olan meşçere farklılıklarından ileri gelmektedir. Bu çalışma grubunun konusu denemelerin plânlanmasına yardımcı olmak üzere mevcut farklılıkların mahiyetini ve derecesini tetkik etmektir. Grup, Prof. J. Fries'in (İsveç) başkanlığında teşekkül etmiştir. 1970 yılı Eylülünde Fraiburg'da bir grup toplantısı tertiplenmektedir.

18 — **Avrupa ormanlarında uygulanan orman amenajmanı metodlarının tetkiki.** Bu grubun ilk görevi mümkün olan ıslâhatı yapmak ve ne dereceye kadar enteresan bir standardizasyon yapılabileceğini görmek için, Avrupa memleketlerinde uygulanan amenajman metodlarını tespit ve mukayese etmektir. Grup başkanı Prof. Popescu-Zeletin (Romanya) dir.

19 — **Orman Amenajmanında modern plânlama tekniğinin uygulanması.** Bu çalışma grubu plânlama problemlerine bir evvelki çalışma grubundan ayrı bir açıdan bakacaktır. Yani aktüel amenajman metodlarını araştırmalarına esas olacak yerde, hareket noktası olarak, ormancılık dışındaki sektörlerde son zamanlarda çok inkişaf ettirilmiş olan plânlama metodlarını ele alacaktır. Böylece bu iki grubun çalışmalarında bir münasebet ve tamamlama hali vardır. Grubun başkanı Kanada'da Prof. J. H. G. Smith dir.

20 — **Orman Biomassının ve produktivitesinin ölçülmesi.** Bu Grubun araştırma konuları şunlar olacaktır:

- a) Ölçme ünitelerinin takdiri (ağırlık, hacim ve bu gibi),
- b) Orman biomassının tahmin edilmesi metodlarını teklif etmek ve denemek. Bu işi komponentlerine göre detaylı olarak yapacaktır (yapraklar, dallar, gövde ve kökler).
- c) Yine komponentlerine göre verimlilik tahmini için metodlar teklif ve tahkik etmek. Grubun başkanı Prof. H. E. Young (A.B.D.) dir.

21 — **Milletlerarası Biyoloji Programı (IBP) ile işbirliği yapmak.** Bu bilinen manada bir çalışma grubu olmayıp koordinatörler, enstitüleri kanalıyla, milletlerarası biyoloji program çalışmalarına IUFRO'nun katkısında bulunması işini yapmağı kabul etmişlerdir. Koordinatörler Prof. E. Assmann (Almanya) ve Dr. J. Pollanschütz (Avusturya) dir.

Bu iştirakta ilk amaç, IUFRO ile IBP üyesi bulunun enstitüler arasında evvelden mevcut olan işbirliğinin derecesi hakkında bilgi edinmektir. Nitekim bu hususu tespit maksadı ile kongreden bu yana grup, tertiplediği anket sorularını üye müesseselere ve bu arada fakültemize göndermiş bulunmaktadır.

22 — Son olarak, halen 25 inci Seksiyonun başkanı bulunan M. J. Pardé'nin (Fransa) üyelere gönderdiği 19 sayılı kommünikasyonundan öğrendiğimize göre, kongreden sonra birçok meslekdaşların arzuladıkları ifadesi ile ve Prof. G. Hildebrandt'ın (Almanya) sarıh teklifi üzerine şimdilik muvakkat olmak üzere, **Hava Fotografisi Grubu** adı altında yeni bir çalışma grubu daha kurulmuş bulunmaktadır. Ormanlık hava fotogrametrisi ile ve özellikle dendrometri ve amenajman açısından meşgul olan meslekdaşlar için bu grup faydalı olacaktır.

Böylece halen IUFRO'nun 25 inci Seksiyonunda yani Orman Hasılat ve Amenajman Etüdleri Seksiyonunda 10 çalışma grubu ve bir iştirak grubu faal bulunmaktadır. Fakültemizdeki ve Orman Bakanlığının araştırma Enstitülerindeki araştırmacı arkadaşların yürüttükleri araştırmalar sahası bakımından ilgili görecekları bu grupların çalışmaları ile ilgilenmelerinin ve gruplara iştirak etmek imkânını araştırmalarının Türk ormancılığı bakımından istifadeli olacağı kanısındayım.

Milletlerarası Ormanlık Araştırma Kurumları Birliği ile ilgili bulunan bu konunun tetkikini kapatırken, Birliğin geleceği hakkında bazı düşünce ve faaliyetlerin yürütümekte olduğunu da duyurmak isterim. Birliğin XIV üncü Kongresinde başkanlığa seçilen Dr. George M. Jemison

(A.B.D.), kongrede Birliğin Milletlerarası Konseyi tarafından verilen di-dektife uyararak, seksiyon-araştırma grubu problemini ve diğer bununla ilgili hususları tetkik ettirmek ve gelecek kongreye hazırlık yapmak üzere 6 kişilik bir komite kurmuş ve bu reorganizasyon işinin tetkikini ona vermiştir.

Komite çalışmaları ve teklifleri hakkında şimdilik duyulan hususlar; bugüne kadar Birlik içerisinde ilmi çalışmalarda bulunan seksiyonları kaldırıp bunların yerine bilimsel yönden rolü daha mahdut olacak «Division» lar vücuda getirmek düşüncesidir. Zira bu divisionlara tanınmak istenilen selâhiyetin icraattan ziyade koordinasyon ve temsil işleri olacağı bildirilmektedir. Buna mukabil divizyonlar içerisindeki çalışma grupları IUFRO'nun temel üniteleri olarak rol alacaklar ve ilmi çalışmalar bunlar tarafından yürütülecektir. Bu düşünceler teklif haline getirilir ve belki Birliğin Daimi Komitesi ve Genişlemiş Komitesinin bünye ve selâhiyetleri ve bu gibi diğer hususlarda da teklifler ortaya atılırsa bunlar 1971 yılı Mart ayında Gainesville de (Florida) toplanacak IUFRO kongresinde münakaşa edilip karara bağlanacak ve ona göre Birlik statüsünde ve iç yönetmelikte yeni tadilâta gidilecektir.

**LES TRAVAUX DE RECHERCHES SUIVIS PAR LA SECTION
25 DE L'UNION INTERNATIONALE DES INSTITUTS DE
RECHERCHES FORSTIÈRES (IUFRO)**

Prof. Dr. Fehim FIRAT

L'Union Internationale des Instituts de Recherches Forestières fut organisée, comme il est écrit dans son statut, pour le but de développer la collaboration internationale dans les études scientifique embrassant tout le domaine des recherches concernant la foresterie et les produits forestiers, en facilitant dans les différents pays les échanges d'idées et l'entente entre les chercheurs spécialisés dans les divers problèmes forestiers, pour l'établissement des programmes de recherches communs et la collaboration dans leur exécution; en travaillant à l'unification de la terminologie et à la normalisation des méthodes dans les recherches forestières; en complétant et améliorant la bibliographie forestière internationale; en convoquant des réunions périodiques qui pourront être combinées avec des voyages forestières.

L'Union fut réorganisée, pour la deuxième fois, en 1948 pendant son X^{ème} Congrès à Zurich et on a établi les onze sections de recherches. L'une de ces section est «Etude de la production et de l'aménagement forestiers». Numeroté par la méthode décimale, c'est la Section 25.

Le sujet de notre article sera consacré à des travaux de recherches soutenue ou mieux, traités dès le commencement de son établissement, par la Section 25.

Professeur Y. Ilvessalo (Finlande) fut nommé en 1949, le Président de la section. Dès sa première communication (5 Décembre 1949) il avait soumis à l'étude des membres de la Section, les trois suggestions suivantes:

- 1 — Méthodes et expérience acquise concernant la détermination rapide de l'accroissement.
- 2 — Méthodes et expérience acquise concernant la détermination de la mortalité, due à des causes naturelles.
- 3 — Relation entre la croissance et la production actuelles, la croissance et la production naturelles, et la croissance et la production devant résulter d'une exploitation normale.

Dans sa troisième communication (15 juillet 1951) Prof. Ilvessalo déclarait que «la première tâche à remplir consistera à examiner rapidement les méthodes utilisées pour l'étude de ces problèmes et l'expérience déjà acquise en ce qui concerne leur valeur pratique et leurs possibilités d'application dans des conditions et des pays différents. Il serait bon que chacun des Instituts de Recherche qui collaborent au travail de la Section, ou au moins, chaque pays, nous rendent compte brièvement de l'état de la question. On pourrait, ainsi, rédiger un rapport succinct montrant les méthodes utilisées suivant les pays et les circonstances, ce qu'on ignore actuellement. Ce rapport présenterait, à coup sûr, un intérêt considérable pour les chercheurs: il leur permettrait de comparer les méthodes et éventuellement, d'en tirer des enseignements. On aurait ainsi la possibilité d'améliorer ces dernières et de mettre au point des méthodes adaptées aux différentes conditions, et peut-être permettant de comparer les résultats obtenus dans divers pays» .

Ces problèmes, proposés par le Président de Section ayant recueilli une approbation unanime, furent considérés au Congrès de Rome.

A cet onzième Congrès de l'Union, tenu à Rome en septembre 1953, 28 rapport a été présentés sur les problèmes suggérés. Les conclusions et les recommandations formulées sur ces problèmes étaient les suivantes (quatrième communication du Président de Section, Juin 1955).

En ce qui concerne le premier point il était clairement apparu que les recherches et les expériences, en particulier sur la détermination rapide de l'accroissement, devaient être poursuivies pour pouvoir comparer les avantages, la précision et la coût des diverses méthodes.

En deuxième point, les recherches sur le problème de la détermination de la mortalité naturelle semblaient ne pas avoir été menées avec suffisamment d'énergie.

Quant au troisième point, l'aménagement de parcelles d'essais permanentes et l'établissement de tables de production pour les peuplements naturellement complétés et pour les peuplements éclaircis, de même que pour les peuplements moyens actuels, ont été à l'origine d'un élargissement considérable des connaissances sur les rapports existant entre l'accroissement et la production actuels et l'accroissement et la production devant résulter d'une exploitation systématique.

Etant donné l'ampleur de ces trois problèmes et leur importance pratique pour l'exploitation forestière, il a été à souhaiter qu'ils conti-

nuent d'être inclus dans les programmes des instituts de recherches forestières.

Les nouveaux problèmes qu'ils ont été proposés de traiter au Congrès de Rome à l'intérieur de la Section, ont été a) buts et méthodes des investigations sur la production des forêts, b) variation de l'accroissement dûes aux conditions climatiques et leur prise en considération dans les études d'accroissement, c) détermination du volume de la coupe, d) uniformisation de la recherches en matière de production forestière.

On arriva ainsi au XII^{ème} Congrès de l'Union, à Oxford en 1956, avec ces sept questions déjà partiellement traitées au Congrès de Rome. A cause de faute de temps et sur la proposition du Président, les problèmes 1 et 2 furent écartés des discussions en séance et le problème 3 traité avec le problème (d). Les conclusions et les recommandations du Congrès d'Oxford sur ces problèmes sont: (8^{ème} communication du Président de Section, janvier 1959)

Il a été recommandé que chaque pays continue à préparer des tables de production selon ses propres méthodes, sans cependant négliger la recherche de nouvelles techniques qui tiennent compte à la fois de la diversité de la station et des traitements sylvicoles appliqués (notamment des éclaircies).

Il a été considéré qu'il serait bon de comparer les résultats obtenus par les méthodes graphiques classiques de détermination de l'accroissement et de la production avec ceux qui ont été obtenus par l'analyse de régression. L'étude quantitative des accroissements devrait s'accompagner d'une étude qualitative du bois produit. Après avoir discuté du choix d'une age uniforme pour la détermination des catégories de qualité, on a estimé que le moment n'était pas encore venu pour le faire.

4 — Variation dûes aux conditions climatiques et leur influence sur la détermination de l'accroissement. Les communications présentées à la Section ont permis de constater que l'accroissement des peuplements forestiers est sujet à des fluctuations considérables qui sont dues non seulement à la variation des conditions climatiques mais aussi à d'autres facteurs tels que la fréquence des années à graines et la quantité des graines produites. Ces facteurs sont très importants pour l'interprétation des données fournies par les recherches sur l'accroissement.

Lorsque les mesures de l'accroissement doivent être corrigées en fonction des variations climatiques, il faudrait autant que possible le faire d'après les indices de cernes annuels en se basant sur les indications tirées

d'arbres ayant atteint le même stade de fructification que les peuplements dont l'accroissement doit être rectifié.

5 — Détermination du volume de la coupe. Les communications présentées au Congrès ont montré que les méthodes appliquées dans les divers pays pour déterminer le volume de la coupe sont extrêmement diverses selon la situation forestière et économique. On n'a donc pu aboutir sur ce sujet à aucune conclusion et il a fallu se borner à recommander que chaque pays publie ses travaux pour permettre aux autres de tirer la leçon de son expérience.

6 — Uniformisation des recherches sur la production forestière. Le Congrès a approuvé le rapport du groupe de travail présidé par M. van Soest (Pays-Bas) pour la standardisation des symboles employés dans les mesures forestières. Le groupe de travail a préparé depuis, les versions Allemande, Anglaise et Française de ce rapport et le Président de l'IUFRO a bien voulu réaliser sa publication trilingue et sa distribution aux Instituts membres

7 — Un autre groupe de travail créé au Congrès d'Oxford, sur proposition du Dr. Hummel, avait pour objet de recherche, la standardisation des méthodes de mesure et l'établissement et la publication d'une nomenclature des instruments de mesure. Ce groupe de travail, présidé par Monsieur P. Arbonnier (France), a remplis sa tâche et présenta deux rapports au Congrès de Vienne en 1961. Ces deux rapports intitulés «Standardisation des mesures» (par P. Arbonnier), et «collection and publication of information on instruments used in forestry» (by J.N.R. Jeffers) sont publiés dans les Rapports du Congrès de Vienne (II. Teil, Band 2, 1962).

Avant le XIII^{ème} Congrès de l'IUFRO à Vienne, il a été demandé à la Section 25, par le comité permanent réunie à Bruxelles en Septembre 1958, d'envisager d'inclure dans son programme l'étude de trois nouveaux problèmes. Le premier de ceux-ci consiste à rechercher:

8 — Un indice qui puisse être utilisé pour obtenir une estimation rapide du potentiel de production de forêts dont l'accroissement exact est inconnu. Cette demande venait de la Division des Forêts de la F. A. O. On voulait avoir de la Section 25 un avis autorisé sur l'indice climatique (site indice) proposé par Mr. S. S. Paterson (The forest area of the world and its Potential Productivity. 1956). Un groupe de travail créé sous la présidence de Prof. j. Weck (Allemagne) cherchait une formule d'indice de station facilitant dans les inventaires forestiers nationaux la détermination rapide de la productivité potentielle des principales régions

forestières mondiales et permettant de comparer la productivité potentielle des différentes classes de formations dans le monde entier. Le groupe aurait présenter à ce sujet des recommandations.

Le rapport définitif de ce groupe, présenté au Congrès de Vienne, résumait ses décisions en quatre points: (Rapports du XIII^{ème} Congrès de Vienne 2. Teil, Band 2, 25/3, 1962).

1) On ne peut déduire d'un indice **uniquement climatique**, la classe de fertilité d'une unité stationnelle forestière avec une exactitude véritablement satisfaisante.

Dans certains cas particuliers, toutefois, la preuve a été apportée (J. Pardé) que l'affaire devenait possible à condition de compléter l'indice climatique en cause par des facteurs permettant de tenir compte de la plus ou moins grande fertilité locale du sol.

2) Même en se plaçant dans le cas d'une unité stationnelle en région à caractéristiques climatiques homogènes, l'indice de Paterson n'a pas une valeur suffisante, à l'échelle mondiale, pour permettre d'apprécier convenablement la production potentielle ligneuse moyenne en question.

3) Il ne faut pas s'attendre à ce que puisse être mis au point un indice du type de celui de Paterson, efficace à l'échelle mondiale pour tous les types de formations végétales forestières où qu'ils soient, et quels qu'ils soient.

4) La chose semble, au contraire, possible si l'on se place dans un cadre territorial limité. L'essai de différents types de formules, basées sur les données chiffrées existantes, peut conduire à sélectionner l'un d'eux autorisant une corrélation satisfaisante entre valeurs climatiques d'un côté, potentialité de production ligneuse d'un autre côté. Cette corrélation sera valable par unités climatiques suffisamment homogènes, à l'intérieur du cadre territorial préalablement défini.

Le Groupe de travail considèrait que ce rapport répondait au mieux aux questions qui lui étaient posées.

Il recommandait la collection systématique, l'exploitation soignée et comparative par la méthode de corrélation, des observations chiffrées, tant écologiques que se rapportant à la production ligneuse. Ces observations manquent avant tout pour les types de forêts tropicales et subtropicales.

C'est seulement lorsque de telles bases seront acquises que la recherche d'indices applicables dans le cadre régional aura un sens, et qu'il deviendra possible de la mener à bien.

9 — Pour l'étude de l'utilisation des photographies aériennes dans les inventaires forestiers, un groupe consultatif a été créé dans la Section 25, en 1959. Ce groupe était présidé par Mr. R. C. Wilson (U. S. A.). Les sujets intéressant le groupe ont été; a) étude de l'utilisation des photographies aériennes dans les inventaire forestiers et b) recommandations à présenter sur la standardisation de leur utilisation et les recherches ultérieures concernant cette technique.

Après un travail minutieux et laborieux le groupe présenta son rapport au XIII^{ème} Congrès de l'IUFRO. Ce rapport rédigé en 1962, fut publié par la Présidence de l'IUFRO, en trois langues (Allemande, Anglaise et Française) sous le titre «Les photographies aériennes dans les inventaires forestiers, application et travaux de recherche», München 1963. Des traductions Turques et Espagnoles ont été, par la suite, diffusées en Turquie et au Mexique.

Ce rapport contient en 32 pages, après l'introduction, les trois parties essentielles. En première partie, «Résumé des applications de la photographie aérienne aux inventaires forestiers». On donne les sujets suivants; a) caractéristiques des photographies aériennes, b) équipements et accessoires d'interprétation photographique, c) photo interprétation et techniques d'échantillonnage, d) les photo-interpréteurs, e) reconnaissance au sol pour contrôler l'interprétation photographique, f) dispositifs généraux d'inventaires utilisant les photo aériennes pour faciliter la détermination des superficies des classes de forêts et des volumes, de l'accroissement et du prélèvement.

Deuxième partie est consacrée au «Travaux de recherches en cours pour une meilleure application des photographies aériennes aux inventaires forestiers». Il s'agit les recherches en Australie, Canada, Finlande, France, Pays-Bas, Nouvelle Zélande, Norvège, Suède, Etats-Unis.

Troisième partie contient les conclusions et les recommandations en 5 points: «1) Il est nécessaire d'étendre les recherches sur applications des photos aériennes aux inventaires forestiers dans les zones tropicales, 2) l'application de techniques mentionnées dans la première partie de ce rapport comme utile dans certaines régions devrait être essayée dans d'autres régions où les conditions forestières semblent être essentiellement analogues, 3) il serait nécessaire d'augmenter les recherches pour examiner l'opportunité de l'application d'instruments semiautomatiques à la photo-interprétation, 4) d'autres études seraient nécessaires pour déterminer la réflexion spéciale des espèces d'arbres forestiers importantes

comme moyens possibles de prévision du film et ou du filtre qui convient le mieux à la photographie aérienne pour mettre en relief les images photographiques de ces espèces, 5) il serait nécessaire d'augmenter le nombre des recherches sur les méthodes d'expérimentation et d'évaluation des capacités des photo-interpréteurs, comme moyen de contrôle quantitatif de la qualité du rendement de la photo-interprétation.

Six ans plus tard, au Congrès de Munich, les trois membres de ce groupe consultatif, ont présenté trois rapports intéressants sur l'utilisation des photo-aériennes qui sont publiés dans les exposés du XIV^{ème} Congrès de l' IUFRO. Ce sont: A. Nyssönen- «Photographic volume estimation in forest inventory», D. A. Boon «Report on training in photo-interpretation of forest areas in tropical Countries», T. E. Avery «Screening tests for rating photo interpreters».

Ce Groupe consultatif a été dissous au Congrès de Munich, mais avec l'arrière-pensée qu'une part importante du travail à faire dans ce domaine sera réalisée dans l'avenir dans le contexte d'autres recherches telles que celles ayant trait à l'inventaire forestier tropical et à la classification des terrains.

De la communication No. 19 du Président de la Section 25, nous venons d'apprendre que, «à la demande de plusieurs collègues et sur la suggestion précise de Dr. G. Hildebrandt (Allemagne) un nouveau groupe de travail, pour l'instant encore provisoire, est créé, destiné à des collègues qui s'intéressent aux questions relatives à la photographie aérienne forestière, plus spécialement sous l'angle de la dendrométrie et de l'aménagement.

10 — Détermination de l'accroissement dans les forêts tropicales.
Un groupe de travail a été également créé à la suite du désir exprimé lors de la réunion du Comité permanent en 1958. Les sujets d'étude de ce groupe étaient; revue et examen critique de la littérature existante sur la détermination de l'accroissement dans les forêts tropicales, compte rendu rapide des recherches en cours sur ce sujet et recommandation auprès de l'IUFRO et des instituts membres à propos des travaux futures. Ce groupe a été dissous à cause des difficultés qu'ils ont été impossible à surmonter. Pourtant un des membres du groupe, Mr. C. Dawkins (Uganda) avait été préparé une thèse intitulée «The productivity of tropical high forest trees and their reaction to controllable environment». Un essai de créer un groupe de travail s'occupant de problèmes plus larges de gestion forestière dans les forêts tropicales, mais limité géographiquement aux pays de l'Amérique Latine, a été abandonné.

11 — En raison de la grande importance des méthodes statistiques dans l'étude de l'accroissement et de la production, qu'un groupe consultatif des **statisticiens forestiers** a été formé, en 1959, pour conseiller la Section 25 et ses groupes de travail en matière statistique. Le groupe a été présidé, au commencement, en un temps très court, par Mr. K. Nair (Inde), et après son départ c'est Dr. Bertil Matérn (Suède) qui l'a succédé avec beaucoup de succès jusqu'au Congrès de Munich 1967. Maintenant Mr. J. N. R. Jeffers (Grande-Bretagne) qui préside ce groupe.

Groupe consultatif des statisticiens a été au commencement, chargé de s'occuper des questions suivantes: a) préparer un rapport sur l'aide la plus efficace que les statisticiens pourraient apporter à la Section 25 dans ses travaux futurs. b) être prêt à la demande de la section, à exprimer un avis sur les problèmes particuliers qui pourraient se présenter au sein de la Section ou des groupes de travaux, c) étudier l'emploi des techniques statistiques dans les inventaires et les comptage, forestiers et préparer un rapport sur ce sujet.

Les travaux de groupe se sont développés d'une façon rapide et heureuse, ainsi beaucoup de problèmes dans ce sujet furent élaborés par ce groupe élargie. Il a été même, au Congrès de Vienne créé, après la décision prise, des sous-groupe régionaux pour mieux venir en aide, de ne pas seulement de la Section 25, mais de toutes autres sections de l'IUFRO..

La première conférence du groupe, organisée par lui-même, eut lieu à la Station de Recherches Alice Holt Lodge, Grande-Bretagne, en Septembre 1963. Mr. J. N. R. Jeffers en fit rapport qui fut publié par la Commission Forestière dans son «Forest Record», no 56. La deuxième conférence se tint à Stockholm, fin Septembre 1965. Un rapport de cette réunion, comprenant également les publications originales faites à la conférence, a été publié et distribué à tous les membres de la Section 25, par le «Department of Forest Biometry, Royal College of Forestry», Ce groupe a préparé aussi un rapport sur les résultats obtenus de l'enquête faite sur «la formation aux méthodes statistiques dans les écoles».

Une proposition faite au Comité Permanent de l'IUFRO, pour la création d'une section propre pour la statistique forestière, n'a pas été acceptée. «Le Comité fut d'avis que la statistique était moins un objet de recherche qu'un auxiliaire des différentes spécialités. Les questions de statistiques ne concernent pas uniquement la Section 25 mais sont importante dans tous les domaines. Il fut donc décidé de recommander la création d'un groupe spécialisé inter-section sur l'application des méthodes statistiques». Le Conseil International de l'IUFRO se rangea aussi à cet avis du Comité permanent, à Munich.

Le groupe consultatif des statisticiens continue ses travaux en trois points suivants:

- a) Application des méthodes mathématiques et statistiques à la foresterie et à la recherche forestière,
- b) Utilisation des ordinateurs et équipement similaires en foresterie et en recherche forestière,
- c) Formation mathématique, statistique et utilisation des ordinateurs et équipement similaire dans les écoles forestières.

Ses méthodes de travail sont les suivantes:

- a) Agir comme point de rencontre pour les chercheurs dans les domaines relevant du Groupe.
- b) Donner des conseils à d'autres sections de l'IUFRO en ce qui concerne les mathématiques, les statistiques et les questions ayant trait aux ordinateurs. Le Groupe est prêt à servir, sur demande, de consultant pour toute conférence parrainée par l'IUFRO où seront discutés des problèmes ayant un aspect statistique important.
- d) Donner des conseils ayant trait aux mathématiques et à la statistique aux instituts d'enseignement forestier.

La section 25 avait présenté au XIII^{ème} Congrès de l'IUFRO quelques autres sujets d'étude qui avaient été considérés importants. Ces sujets sont:

- 1) Détermination de l'accroissement en volume au moyen des sondages à tarière,
- 2) Influence de l'aménagement des forêts sur la production forestière,
- 3) Utilisation du calcul électronique en exploitation forestière.

Un rapport pour chacun de ces sujets avait été demandé aux collègues compétents, ainsi par ordre consécutif des sujets A. Kurt, S. H. Spurr et J. N. R. Jeffers présentaient leur rapport au Congrès de Vienne.

12 — **Les sources d'erreurs dans la détermination des accroissements particulièrement lors de l'utilisation des tarières de sondage.** C'est sous ce nom que au Congrès de Vienne il fut créé un groupe de travail, présidé par Prof. A. Kurt (Suisse). Ce groupe s'est réuni en 1966 à Vienne et les principaux résultats de son travail ont été publiés par «Schweizerische Anstalt für das Forstliche Versuchswesen» (Volume 42 No. 4), sous forme d'une série de publications préfacées par A. Kurt.

Après la proposition de Prof. Kurt, au Congrès de Munich, les prochains sujets d'étude de Groupe, «Détermination des accroissements» seront:

- a) Détermination de l'accroissements des arbres pris individuellement, méthodes et leurs problèmes.
- b) Evolution de hauteur et de forme dues à l'accroissement, des arbres pris individuellement, et leur rapport avec les modifications de volume.
- c) Les paramètres plus appropriés et leur détermination.

Le groupe organise une réunion de ses membres au mois de septembre de cette année, à Zurich.

13 — Un groupe de travail commun avec les sections 23, 31 et 32 a été créé au Congrès de Vienne, sur les **problèmes des éclaircies**. Professeur R. Schober (Allemagne) présentait la Section 25 près de ce groupe en présidant le sous-groupe des éclaircies de la Section. Le but de ce groupe était de préparer le terrain pour une étude commune sur les éclaircies. Prof. Schober a effectué une enquête sur les recherches actuellement en cours dans différents pays et en a résumé les résultats. Ce Groupe de travail commun a été dissous ainsi que le sous-groupe étudiant ce sujet dans la Section 25.

14 — Dans la Section 25, comme dans les autres sections, sur le désir du Comité permanent élargi de l'IUFRO, il a été créé un **sous-groupe en Terminologie**. Dr. F. C. Hummel a bien voulu accepter au commencement de présider ce groupe, puis Dr. Husch lui succéda. Le travail de ce groupe a commencé par la traduction en espagnole de «la normalisation des symboles forestiers». Concernant la terminologie, il faut citer qu'un glossaire en Anglais des termes de photographie aérienne ayant une importance en matière a été préparé par le groupe consultatif de «l'utilisation des photographies aériennes dans les inventaires forestiers» par intérim de son président Mr. R. C. Wilson (U.S.A.). Le nouveau travail proposé dans le domaine de la gestion amènera probablement un travail plus important en matière de terminologie. Un groupe de travail serait établie pour ce sujet.

Au XIV^{ème} Congrès de l'IUFRO à Munich, il a été créé de nouveaux groupes de travail sur les sujets suivants:

15 — **Problèmes dendrométriques dans les inventaires forestiers des zones tropicales.** Ce sujet limité a été choisi car on estimait que c'était la contribution la plus utile, à ce stade, que pouvait faire la Section 25 aux énormes problèmes liés à la gestion et à l'utilisation rationnelles des forêts tropicales dans le monde. Ce groupe de travail, présidé par Prof. F. Loetsch (Allemagne), collaborera étroitement avec la F. A. O. qui effectue

la majorité des inventaires forestiers en de nombreux endroits des tropiques.

16 — Définition des terrains qui doivent être considérés comme forêts et méthodes de classification des terrains et des stations.

A la suite des suggestions faites par la FAO à l'IUFRO qu'un groupe de travail est établie, présidé par Prof. C. Carbonnier (Suède). Il est demandé que l'on mette au point une définition et une classification des stations forestières et des sols forestiers. Des études dans ce domaine seraient extrêmement intéressantes, mais on fit observer à l'assemblée du Conseil International de l'IUFRO que ce travail était très complexe car il faut tenir compte des aspects économiques, biologiques, techniques, juridiques, et administratifs. La section 25 se déclara prête à se charger de la conduite des recherches dans ce domaine en créant un groupe de travail, cependant elle a demandé la collaboration des autres sections, alors sont concernées par des aspects particuliers de ce problème.

Le groupe de Prof. Carbonnier attaquera la première tâche qui est de rechercher et de signaler les méthodes existantes de définition de terrains qui doivent être considérés comme forêt en ayant vocation forestière et de la classification des terrains et des stations. Ce travail sera également exécuté en étroite collaboration avec F.A.O.

17 — Etudes des variations de structure dans les peuplements forestiers en tant que base pour l'installation des places d'expériences.

Une des difficultés dans la planification des expériences en forêt a toujours été le manque d'uniformité des peuplements forestiers qui interdit d'avoir des conditions absolument comparables dans les différentes placettes, au début de l'expérimentation. L'objectif de ce groupe de travail est d'étudier la nature et l'ampleur de ces variations en tant qu'aide pour la planification des expériences. Le groupe est présidé par Professeur J. Fries (Suède).

18 — Aménagement forestier et régulation des exploitations dans les pays européens.

La première tâche de ce groupe est de déterminer et de comparer les méthodes en usage en Europe, devant servir de base pour des améliorations possibles et de voir dans quelle mesure la standardisation est intéressante. Prof. I. Popescu-Zeletin (Roumanie) préside ce groupe.

19 — Application des techniques modernes d'aménagement (Recherches opérationnelles, etc.) à la gestion forestière.

Ce groupe de travail abordera les problèmes d'aménagement forestier sous un angle différent de celui qui sera adopté par le groupe précédent. Au lieu de prendre comme base les méthodes actuelles d'aménagement en matière forestière, il prendra comme point de départ les méthodes de planification qui viennent d'être récemment développées dans d'autres domaines que la foresterie. C'est ainsi qu'il y aura un rapport et une complémentarité entre les deux groupes de travail. Prof. J. H. J. Smith (Canada) préside ce Groupe.

20 — Mesure de la biomasse et de la productivité forestières.

Les objectifs de ce groupe, présidé par professeur H. E. Joung (U. S. A.), seront :

- a) d'évaluer les unités de mesure (poids, volume, etc...),
- b) de proposer et d'éprouver les méthodes d'estimation de la biomasse forestière détaillée par composants (feuilles, branches, tige et racines),
- c) de proposer et vérifier les méthodes d'estimation de la productivité par composants.

21 — Collaboration avec le Programme Biologique International (P. B. I.)

Ceci n'est pas un groupe de travail au sens ordinaire mais les coordinateurs (Professeur E. Assmann et Dr. J. Pollanschütz) ont aimablement entrepris, par l'intermédiaire de leurs instituts respectifs, de faire contribuer l'IUFRO au travail du P. B. I.

Le premier point est de s'informer des degrés de collaboration qui existent déjà entre les différents membres des instituts de l'IUFRO et le Programme Biologique International, Dans cet ordre d'idée, les coordinateurs ont déjà adressé un questionnaire aux Instituts membres.

Avec le XIV^{ème} Congrès de l'IUFRO il y a eu dans le développement des travaux de la Section 25, un changement d'orientation tendant à donner plus de poids aux problèmes de gestion forestière d'une part et à l'importance plus grande des mesures de la production forestière, non pas seulement dans le sens traditionnel du terme, mais dans un sens écologique plus vaste. La création de nouveaux groupes de travail et la continuation de certains anciens groupes marquent un équilibre entre la poursuite des travaux importants dans le sens traditionnel et ceux accordant l'importance qui est due aux problèmes nouveaux.