

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ

ORMAN FAKÜLTESİ
DERGİSİ



SERİ B. CİLT VI. SAYI I. 1956

TOKAT VE AMASYA ÇEVRESİNDE SU VE ORMAN MÜNASEBETLERİ VE BUNLARA GÖRE ALINMASI LÂZİM GELEN TEDBİRLER.

Yazan :

Dr. Hüsamettin PEKER

Ormanlık Politikası ve Amenajman Enstitüsü asistanı

G İ R İ Ş

Ormanla, bir mıntıkanın su ekonomisi arasında öyle nizamlı bir münasebet vardır ki, bu münasebet, ormanların su bilânçosu üzerinde düzenleyici bir rol oynamasıyla kendisini gösterir. Ormanların su ekonomisini denkleştirici bu türlü nazım rolü, bilhassa Amasya ve Tokat çevreleri gibi, İlkbahar aylarında fazla ve şiddetli, yaz aylarında kıt yağışlı yerlerde, fazla yağışların vukubulduğu aylarda, yağış sularının sür'atle ve fuzuli olarak sarfedilmesini önlemek ve yağış sularının bir kısmını depo etmek, yağışların kıt geçtiği aylarda da, evvelce biriktirilmiş olan yağış sularını kıymetlendirmek ve su kıtlığını gidermek şeklinde vukubulmaktadır. Ormanların su ekonomisini denkleştirici bu türlü tesirleri, bir taraftan **toprak sathındaki su akışının yavaşlatılması ve azaltılması**, diğer taraftan da **taban sularının teşekkülüne hizmet edilmesi, kaynakların beslenmesi ve kaynak sularının arttırılması** suretiyle olmaktadır.

Ormanların toprak sathındaki su akışını (akarsuları) yavaşlatıcı ve azaltıcı tesirleri, yağış sularını ağaçların tepe taçlarıyla tutmalarının, transpirasyonla sarfetmelerinin, iklim üzerindeki müsbet tesirlerinin (bilhassa karın İlkbaharda erimesini yavaşlatmanın), meşcereler altındaki topraklara suyu alt tabakalara geçirebilme vasfını bahşetmiş olmalarının çok önemli bir neticesidir.

Bunun gibi, **ormanların, yer altı sularının teşekkülüne hizmet etmesi, kaynakları beslemesi ve kaynak sularını arttırması** keyfiyeti de, sağnak

halinde düşen yağmur damlalarını, toprağa kolayca ve hatta tamamiyle sızabilecek ince zerreciklere parçalamasının, karların İlkbaharda sür'atle erimesini yavaşlatmasının, toprağa suyu daha fazla emebilir bir karakter kazandırmasının ve emilen bu suların da yavaş, yavaş ve devamlı bir şekilde alt toprak tabakalarına sevkedilmelerini sağlamalarının bir tezahürüdür.

Bütün bunların bir neticesi olarak, bir mıntıkada, mevcut orman şartlarının kötüleştirilmesi ve ormanların tahrip ve tüketilmesiyle ki, yağışların sürekli ve şiddetli olduğu ve karların birden erdiği aylarda, ölüm ve felâket saçan su taşmaları ve seller vukubulmakta, yağışların kıt olduğu aylarda da, su kıtlığı âfetleri meydana gelmekte ve bütün bunlar o mıntıkanın ve dolayısıyla memleketin ekonomik ve sosyal hayatı üzerinde çok taraflı derin tesirler icra etmektedir.

İşte bu etüd, ormanlarına gereken değeri ve ilgiyi göstermeyen Amasya ve Tokat çevresi gibi bir mıntıkada, ormanların tahrip ve yok edilmiş olmaları yüzünden, su ve orman münasebetlerinin kötüleştirilmesinin feci âkibetlerini ve bu âkibetlerin, Tokat ve Amasya mıntıkasının ekonomik kalkınmasında, ne derece şumüllü ve en başta halledilmesi icabeden bir dava haline geldiğini göstermek maksadıyla kaleme alınmıştır.

Bu etüdün meydana getirilmesi için Amasya ve Tokat çevrelerinde, doğudan batıya, kuzeyden güneye dolaştım, tetkik ve incelemelerde bulundum.

Etüdün hzırılanmasında, mahallinde zaman zaman yardımlarını gördüğüm müesseselere, tavsiyelerinden dolayı hocam Prof. Dr. Selahattin İnal'e burada teşekkürü bir vazife addederim.

BİRİNCİ KISIM

TOKAT VE AMASYA MINTIKASINDA SU VE ORMAN MÜNASEBETLERİ

(Ormanların ideel tesirleri mevzuuna bir örnek)

Tokat ve Amasya çevreleri vaktile, bugüne nisbetle çok daha fazla ormanla kaplı bulunmakta idi. Nitekim, mıntıka ormanları ve onu terkip eden ağaç ve ağaçlık türleri yayılışının, iklim tiplerine sıkı sıkıya ilgili bulunması ve bu iklim tipleri tesirlerinin bir neticesi olması keyfiyetinden yürünürse, mıntıkanın arzettiği iklim tip ve şartlarına göre, evvelce mevcut tabii orman sahalarının, bugünküne nisbetle çok daha geniş olması gerekmektedir. Mıntıkanın evvelce zengin ormanlarla örtülü bu

lunması keyfiyetini, bir takım yerli ve yabancı bilginlerin bu konudaki kıymetli araştırmaları da teyit etmektedir. (I).

Tokat ve Amasya çevresinde evvelce mevcut bulunan ormanlar, ekserisi yüzyıllar içerisinde, bir çokları da nisbeten yakın bir geçmişte, başta beşerî ihtiyaçlarını (beslenme ve orman mahsüllerine olan ihtiyaçlarını) karşılamak maksadile, çeşitli ekonomik sebeplerle (ormanlardan arazi kazanmak ve primitif surette topraktan faydalanmak, ormanlarda düzensiz ve aşırı hayvan otlatmak, usulsüz ve fazla kesimlerle ormanları sömüren ve istismar eden faaliyette bulunmak, ormanı yakmak), insanların usulsüz müdahaleleriyle yok edilmiş, ekonomik değer ve önemleri ziyadesile kötüleştirilmiştir.

İşte Tokat ve Amasya çevresi ormanlarının çeşitli sebeplerle tahrip edilmeleri, mıntıka için şumûllü ve son derece vahim akibetler meydana getirmiş ve getirmektedir. Bir taraftan, ormanların ana ve tâli mahsüllerine duyulan ihtiyaçların giderilmesindeki güçlükler şiddetlenmiş, bundan, mıntıkanın orman mahsullerini kullanan çeşitli iktisat sektörleri zarar görmüş ve sekteye uğramıştır. Diğer taraftan da, su ve orman münasebetleri bozulmuş ve bunun bir neticesi olarak su taşkınları, seller ve su kıtlığı, toprak taşınmaları, stepleşme, kuraklaşma gibi tehlikeler tezahür etmiş ve ormanı tahrip etmenin bütün bu feci akibetleri, mıntıkanın ekonomik ve sosyal hayatı üzerinde çok taraflı tesirler icra etmiştir.

Tokat ve Amasya mıntıkasında orman tahriplerinin yukarıda sayılan feci akibetleri içerisinde, su ve orman münasebetlerinin bozulması (su taşınmaları, seller ve su kıtlığı afetleri), müteakip kısımların tetkikinden de anlaşılacağı gibi, çok daha ciddî ve ekonomik kalkınma bakımından sür'atle halledilmesi icap eden asli bir dava haline gelmiş bulunmaktadır.

1. TOKAT VE AMASYA MINTIKASINDA SU TAŞKINLARI, SELLER VE BUNLARIN GENİŞ ÖLÇÜDE ZARARLI TESİRLERİ

1. Su taşkınları ve bunların mıntıka ekonomisi üzerindeki zararlı etkileri :

Tokat ve Amasya mıntıkası hemen her yıl Yeşilirmak ve Kelkit'in su taşkınlıklarına maruz kalmıştır.

36114 Km² yağış alanını haiz bulunan Yeşilirmak havzasında, ormanların geniş ölçüde tahrip edilmesinin bir neticesi olarak, ilk kaynaklarını Gümüşhane mıntıkasından alan ve Kale mevkiinde Yeşilirmağa kavu-

(1) Bricogne, terc. Bük, F. Türkiye'de Ormanlık Heyet'i, Orman Umum Müdürlüğü neşriyatından, Umum sayı 470, Hususî Sayı 3, Ankara 1940.

şan Kelkit kolu, bilhassa Tokat ilinin Niksar ve Erbaa çevrelerinde ve yine ilk kollarını Tekeli ve Asmalı dağlarından alan ve Tokat ili içinden geçerek sırasile Çekerek, Çorum ve Tersakan gibi büyük suları da aldıktan sonra Kale'de Kelkitle birleşerek Çarşamba'da Karadeniz'e kavuşan Yeşilirmak da, daha ziyade Tokatın Turhal ve Kazova mıntikasile, Amasya ili civarı ve Çarşamba ovasında büyük zararlar ika etmişlerdir. (Taşkın sahaları Harita I. de gösterilmiştir).

Yaptığımız araştırmalara göre, Yeşilirmak havzasında 14 sene içindeki en zararlı su taşkınlarının bilhassa 1940 ve 1952 yıllarında vukua geldiği müşahade edilmistir.

1952 yılı su taşkını için toplanan akım cetvellerinin analizinden elde edilen neticelere göre, bu yıl içinde Yeşilirmak Havzasında yüksek su seviyeleri, Tersakan kolu üzerinde 25 Martta, Çekerek kolu üzerindeki Kayabaşı rasat istasyonunda 27 Martta, Kelkit üzerindeki Alnus ve Omala eşellerinde 1 Nisanda, Turhal'da 2 Nisanda, Çayköy eşelinde ve Amasya'da 2 Nisan akşamına doğru, Kelkit kolu üzerindeki Fatılı rasat istasyonunda 2 Nisanda, Kale rasat mevkiinde 4 Nisanda ve Çarşamba köprüsünde de yine 4 Nisanda tesbit edilmiştir. Şu halde 1952 yılı su taşkınları, Yeşilirmak ve kollarında, 25 Martta başlamış ve 4 Nisanda Çarşamba köprüsünde azamiyi bulmuştur.

Taşkının vukua geldiği 25 Mart - 4 Nisan 1952 tarihleri arasında, Havzadaki meteoroloji istasyonlarının hiç birisinde yağış kaydedilmediğine göre, bu arada bir sıcak dalgasının; Yurdumu'zu kaplaması ve bu sıcak dalgasının şarka doğru intikâlile, ormanları tahrip edilmiş ve bu suretle ormanın su bilançosu üzerindeki düzenleyici tesirlerinin yok edilmiş olduğu bu havzada, sür'atle karları eritmesinin ve evvelâ Tersakan'dan başlayarak Çekerek, Kelkit ve Yeşilirmak kollarında taşkın husulüne sebebiyet verdiği neticesine varılabilir.

1952 yılında vukua gelen su taşkınları mıntıkanın bilhassa zirai bünyesi, münakalâtı ve endüstrisi, şehir, kasaba ve köy gibi meskûn yerleri ve bu yerlerdeki çeşitli tesisleri ve dolayisile mıntıkanın ve memleketin ekonomisi ve millî geliri üzerinde çok taraflı zararlı tesirler ika etmiştir.

a. 1952 yılı su taşkınlarının mıntıkanın zirai bünyesi üzerindeki tesirleri :

aa) Turhal ve Kazova mıntıkasında : Yaptığımız tesbitlere göre, % 40 ı ekili, % 20 si ekime hazır ve % 40 ı da boş saha olmak üzere 111600 Dekar arazi su altında kalmıştır (Resim I). Ekili arazide beher dekar için 20 T. L. (Bu değer, I dekarda zayı olan mahsul miktarının piyasa fiyatı ile, bu mahsulün takdiri ekim masrafları toplanarak bulunmuştur.) ve Ekime hazır arazide beher dekar için 10 T. L. (Bu değer, I dekar ara-

ziyi ekime hazırlamak için takdir edilen masraf olarak kabul edilmiştir.) hasar kabul edilerek, buradaki zarar toplamı **1.116.000 T. L.** dir.

bb) Niksar ovasında su altında kalan arazi 45200 Dekar ve Erbaa ovasında da 17600 Dekardır. Dekar başına ortalama 10 T. L. lık zarar alınarak (Su altında kalan sahalar ekime hazır durumda bulduklarından, zararın tesbitinde, I dekar sahayı ekime hazırlamak için takdir edilen masraf esas almıştır.), bu iki ovadaki ziraî zarar yekunu 628.000 T. L. dir.

cc) Amasya ili dahilinde, 27346 Dekar arazi taşkından zarar görmüştür. Bunun 14705 Dekarı tarla, 10211 Dekarı bağ ve bahçe ve geriye kalan 2430 Dekarı da boş arazidir. Zarar gören tarlalardan 10000 Dekarı hububat, 4705 dekarı pancar ekili olduğu, hububatın % 100, pancarın % 50 ve bağ ve bahçelerdeki sebze ve mahsulün de % 50 hasar gördüğü (zarar gören mahsulün piyasa fiyatından başka, sürülme ve tohum masrafları da hesaba katılmak suretile) Dekar başına, hububat tarlaları için 20 T. L., pancar için 30 T. L., bağ ve bahçelerdeki sebze ve mahsul için de 50 T. L. lık bir zarar ölçüsü kabul edilerek ziraî hasarın değeri :

Hububat için	:	10000×20	=200.000 T.L.
Pancar için	:	4705×30×0,50	= 70.575
Sebze, bahçe mahsulü için	:	10211×50×0,50	=255.275
Yekûnen			525.850 T.L. dir.

b. Taşkınların, Havza'nın münakalât sistemi üzerindeki zararlı tesirlerine gelince :

aa) Kara yollarında husule gelen zarar, mahallin Nafia müdürlüklerince yapılan tesbitlere göre,

Hasarın yeri ve nev'i	Hasarın değeri T. L.
Amasya ve Turhal yolunun 132 - 133 Km. arasında 1 Km. lik yol ve I istinat duvarı için	45.000
Km. 195+500 de 4 m. lik bir kemer menfez için	12.000
Km. 200 de 5 metrelik 2 kemer menfez için	30.000
Km. 195+500 - 197 ile, Km. 199 - 206 arasındaki şosa için	60.000
Taşova ahşap köprüsünün 60 m. lik kısmı için	15.000
Çorum Irmağı ile Çekerek Irmağı arasındaki ahşap köprü için	10.000
Çekerek üzerindeki 24 metrelik Şıhlar köprüsü için	10.000
Çekerek üzerindeki 25 metrelik Delihan köprüsü için	10.000

Çekerek üzerindeki 24 metrelik İksu köprüsü için	10.000
Çekerek üzerindeki 24 metrelik Çoran köprüsü için	10.000
Amasya ili dahilinde köy yolları üzerindeki 2 adet küçük menfez için	8.000
Kazovada köy yolları üzerinde 10 adet küçük menfez için	10.000
Yekûnen	230.000

gibi bir değere varmaktadır.

bb) Demiryollarında ise, yine mahallin Nafia müdürlüklerince yapılan tesbitlere göre,

Hasarın yeri ve nev'i	Hasarın değeri T. L.
Km. 146+117 de Kaya başı Makas başında mevcut olan 15 metre açıklığındaki köprü ve 25 lik imlâ için	50.000
Km. 155+265 de 3 metre açıklığındaki menfez için ...	1.000
Yekûnen	51.000 gibi

bir kıymete baliğ olmaktadır.

Bütün bulardan başka, Amasya'nın 31.4.1952 günü Çorum ve Turhal ile 4.4.1952 günü Taşova, Erbaa ve Niksarla karayolu üzerinden, 3.4.1952 günü de Samsunla demiryolu üzerinden olan irtibatı tamamen sekteye uğramıştır.

c. Taşkınların Mıntıka'nın sulama şebekesi üzerindeki zararlı etkileri :

Bu türlü zararlı tesirler, birincisi, Kazova şebekesinde ve ikincisi de Amasya sulama şebekesi dahilinde görülmüştür.

Mahallin Su İşleri Müdürlüklerince yapılan tesbitlere göre, husule gelen zarar,

Hasarın yeri ve nev'i	Hasarın değeri T. L.
Kazova şebekesinde	
6. cı yedek aküdükün kanat duvarları ve 450 metrelik kanal için	15.000
7. ci aküdükün sağ ve solundaki 820 metrelik kanal için	20.000
9. cu yedek aküdük ve bunun civarındaki 50 metrelik kanal için	10.000
Amasya şebekesinde	
Büyük bir kısmı su altında kalan kanalların temizleme masrafı için	30.000
Yekûnen	75.000 T. L.'na

baliğ olmaktadır.

d. Taşkınların şehir, kasaba ve köy gibi meskûn yerler üzerindeki tahripkâr tesirleri :

aa) Amasya ili dahilinde :

Amasya ili şehir dahilinde, 31 Mart 1952 günü Yeşilırmağa paralel seyreden ana caddeleri sular istilâ etmiş, (Resim 2, 3, 4, 5, 6) ırmağa mücavir 100 - 150 metre dâhilindeki ev ve dükkânlar tahliye edilmiş, Hükümet binasıyla Belediye'nin bodrum katları su ile dolmuş, bu suretle devair tatil edilmiştir. Hükümet Konağı bodrum katının su altında kalması yüzünden, arşiv güçlüğüle kurtarılmış, fakat burada bulunan 18 ton çivi ve Kalorifer Dairesi günlerce su içinde kalmıştır. Şehrin Elektrik Santrali de tehlikeye girmiş, istasyon binaları ve demiryolu günlerce su altında işlemez bir hale gelmiş (Resim 7), Belediye'nin 2000 T.L. sarfı ile tesis ettiği bahçe tamamen harap olmuş, şehir dahilinde hayat 3-4 gün felce uğramış ve ticarethaneler kapatılmıştır.

Amasya ili valiliğince teşkil olunan Hasar Tahmin Komisyonuna göre, şehir dahilinde 390 adet ev taşkından zarar görmüş, bunlardan 4'ü yıkılmış, 29'u fazlaca hasara uğramış yani barınılmaz hale gelmiş ve geriye kalan 357 ev de az nisbette zarara uğramıştır. Şehir dahilinde husûle gelen zararın değerlendirilmesi maksadiyle, tamamen yıkılan 1 ev için 5000 T.L., oturulmaz hale gelmiş 1 ev için 3000 T.L. ve az hasar görmüş 1 ev için de 600 T.L. kabul edilmek üzere, yıkılan evler için 20000 T.L., çok hasar gören evler için 87.000 T.L., az hasar gören evler için de 214.200 T.L. gibi bir zarar tesbit edilmiş ve bu yekûna şehir bulvarının muhtelif kısımlarındaki çökme v.s. hasarlar için 5.000 T.L., caddelerde biriken rusubatin temizlenmesi için 2.000 T.L., Demiryolu ve İstasyonun temizlenmesi için 2.500 T.L., Belediye Bahçesi için de 2000 T.L. ilâve edilince taşkınların Amasya ili şehir dahilindeki tevhit ettiği zarar miktarı cem'an **332.700 T.L.**'na baliğ olmuştur.

Amasya ili köyleri dahilinde, Kayabaşı köyünde 7 si az, 23'ü çok, Kapulukaya köyünde 20'si az, Karasenir köyünde 36'sı az, 6'sı çok, Yazıbağları köyünde 28'i az, 4'ü çok, Ormanbağları köyünde 1'i az Dadı köyünde 4'ü az, Kızılca köyünde 25'i az, Gözlek köyünde 3'ü az, Sıraköçekhane köyünde 14'ü az, 1'i çok ve 1'i de tamamen, Karaköprü köyünde 19'u az olmak üzere cem'an 157 adet az, 34 adet çok ve 1 adet de tamamen hasara uğramış ev tesbit edilmiştir. Tamamen yıkılmış 1 ev için 1.500 T.L., çok hasar görmüş 1 ev için 1.000 T.L. ve az hasar görmüş 1 ev için 500 T.L. kabul edilmek suretiyle Amasya ili köyleri dahilinde sadece mesken hasarının değeri cem'an **114.000 T.L.** dır.

bb) Tokat ili dahilinde :

Tokat ili Hasar Tahmin Komisyonu'nun yaptığı tesbitlere göre, Turhal kazası şehir dahilinde, su taşkınları yüzünden 150 ev tahliye edilmiş,

bunlardan 17 ev tamamen yıkılmış, 113 ev az hasar görmüş ve geriye kalan 20 ev de oturulmaz hale gelmiştir. Yukarıda verilen ölçüler esas alınmak suretiyle toplam mesken zararı **102.000 T. L.** dir.

Tokat ili köyleri dahilindeki hasar durumuna gelince; 50 haneli Çiftlik köyü ve Arapören köyü tamamen su altında kalmış ve Çiftlik köyünde 12 ev, Arapören köyünde de 20 ev tahrip olmuştur. Aynı kıymet ölçülerine göre, köylerdeki -mesken hasarının değeri **48.000 T. L.** dir.

Buraya kadar yapılan tesbitlerden elde edilen neticelere göre, Tokat ve Amasya çevresinde su taşkınları yüzünden husûle gelen zarar,

Hasarın nev'i ve yeri	Hasarın değeri T. L.
Su taşkınlarının, mntıkasının zirai büryesi üzerinde tevhit ettiği zarar	
Turhal ve Kazova mntıkasında	1.116.000
Niksar ve Erbaa ovasında	628.000
Amasya ili dahilinde	525.850
Mürakalât sistemi üzerindeki zarar	
Kara yollarında	230.000
Demir yollarında	51.000
Sulama şebekesi üzerindeki zarar	
Kazova ve Amasya şebekesinde	75.000
Şehir, kasaba ve köy gibi meskûn yerler üzerindeki zarar	
Amasya ili (merkez) dahilinde	332.700
Amasya ili köyleri dahilinde	114.000
Tokat ili (merkez) dahilinde	102.000
Tokat ili köyleri dahilinde	48.000
Yekûnen	3.222.550 dir.

Buna rakkamlarla tesbiti güç olan diğer zararlar da eklenirse, su taşkınlarının Tokat ve Amasya mntıkası için ne şiddetli korkunç ve dehşet saçan milli bir âfet halini aldığı ve dolayısıyla mütemadî orman tahrip-lerinin mntıka ekonomisi üzerinde ne geniş ölçüde ağır ve acıklı tesirler icra ettiği görülür.

2. Orman tahripleri yüzünden husule gelen seller ve zararlı tesirleri :

Tokat ve Amasya çevresinde seller bilhassa İlkbahar aylarında şiddetli yağışları müteakip, yağış sularının, çıplaklaştırılmış, orman vejetasyonu tahrip edilmiş meyilli yamaçlardaki, sularla toprakları taşınmış

ve taşınmakta olan satırlar üzerinde birden ve sür'atle akmalarından ileri gelmektedir. Mıntıka dahilinde husûle gelmiş bulunan sel derelerinin bir kısmı büyük kayıp ve felâketlere sebep oldukları halde, meskûn ve mezru yerlerden uzak kalan bir kısmı da doğrudan zararsız bir halde bulunmaktadır.

Yaptığımız tesbitlere göre, zararlı sel dereleri, ormansız, ormanları fazlaca tahrip edilmiş ve bozuk baltalık vejetasyonu ile örtülü dağ silsilelerinin mezru ve meskûn düzlüklere inen yamaçlarında teşekkül etmişlerdir. (Harita 1).

Arazinin etüdü sırasında, Yeşilirmak ve Kelkit kollarına karışan, Tokat ve Amasya il hudutları dahilinde 21 adet büyük ve tehlikeli sel havzası tesbit edilmiştir ki, bunlardan yalnız biri olan **Tokat Çayı Seylâp Havzası**, müteaddit defalar bütün bir şehri, Tokat'ı kaldırmağa muktedir seller getirmiştir. (Resim 8). Nitekim, bu seylâp havzasında, 1324 yılı 13 Haziranında büyük bir sel felâketinin vukubulduğu, bu yüzden 500 adet evin tamamen yıkıldığı, 700 evin kısmen hasara uğradığı, 500'ü asker olmak üzere 2000 insanın öldüğü çok acı bir şekilde hikâye edilmektedir. Yine 1952 yılında bu seylâp havzasından gelen seller, Tokat şehri ve köyleri dahilinde büyük zararlar ika etmiştir.

Amasya ili dahilinde de, nehire karışan sel dereleri mal ve can kayıplarına sebebiyet vermiş, yollar ve caddeler sürüklenen büyük taşlarla dolmuştur. (Resim 9, 10, 11, 12).

II. SU KITLIĞI VE BUNUN TOKAT VE AMASYA HAVZALARINDAKİ ZARARLI ETKİLERİ :

Tokat ve Amasya havzalarında, ormansızlaşma yüzünden fazlaca yağışlı geçen kış ve İlkbahar aylarında yukarıda tetkik ettiğimiz su taşmaları ve sel âfetleri vukubulmasına mukabil, yağışca kıt Yaz mevsiminde de su kıtlığı felâketleri zuhur etmektedir ki, bu türlü felâketler de, yine ormanların tahribiyle buharlanma ve akışın arttırılması yüzünden, yaz aylarında bölgenin, akar sularından yeter derecede suyu tedarik edememiş olmasının bir neticesidir.

Mıntıkada su kıtlığının tesirli zararları bilhassa ziraî bünye üzerinde olmaktadır ki, bu suretle kâfi derecede bitkisel mahsuller, bol ve verimli ziraat yapmak ziyadesiyle güçleşmektedir. Bunun için bir misâl olarak **Erbaa Ovası** burada bahis konusu edilmelidir. Tokat Ziraat Müdürlüğünce, yapılan tesbitlere göre, ovada yetişen bitkilerin sulamadan evvel ve sulamadan sonra Hektar başına verdikleri mahsul miktarı Kg. olarak şöyledir :

Hububat		Tütün		Mısır		Kendir		Sebze ve bostan		Ot	
Ev.	Son.	Ev.	Son.	Ev.	Son.	Ev.	Son.	Ev.	Son.	Ev.	Son.
600	1600	0	1200	0	3000	0	1000	0	3000	2000	10000

Bütün ovada hububat sahası 2000 Ha., tütün sahası 2000 Ha., mısır sahası 400 Ha., kendir sahası 200 Ha., sebze ve bostan sahası 200 Ha., ot ve mer'a sahası da 200 Ha. olduğuna göre, sulama sayesinde elde edilecek mahsul fazlası $2000 \times 1 = 2000$ ton hububat, $2000 \times 1,2 = 2400$ ton tütün, $400 \times 3 = 1200$ ton mısır, $200 \times 1 = 200$ ton kendir, $200 \times 3 = 600$ ton sebze ve bostan, $200 \times 8 = 1600$ ton da ottur. Mıntıkanın rayiçlerine göre, hububatın 1 Kg.'ı için 0,20 T.L., tütün için 3,00 T.L., mısır için 0,15 T.L., kendir için 2,00 T.L., sebze ve bostan için 0,20 T.L., ot için de 0,08 T.L. kabul edildiğinde, elde edilecek varidat fazlası, hububat için $2.000.000 \times 0,20 = 400.000$ T.L., tütün için $2.400.000 \times 3,00 = 7.200.000$ T.L., mısır için $1.200.000 \times 0,15 = 180.000$ T.L., kendir için $200.000 \times 2,00 = 400.000$ T.L., sebze ve bostan için $600.000 \times 0,20 = 120.000$ T.L., ot için $1.600.000 \times 0,08 = 128.000$ T.L. ve cem'an 8.428.000 T.L. dir. Bu da bize sulama için havzalarda ve nehirlerde yeter derecede suyun bulunmamasını, ne derecede büyük kayıplara sebebiyet verdiğini açıkça göstermektedir.

Ayrıca, mıntıkada, toprak ve iklim şartlarının; piyasa kıymeti yüksek mahsuller yetiştirmesine imkân bahşettiği halde, ihtiyaç olan suyun kurak aylarda yeter derecede bulunmaması, çok daha düşük değerli mahsullerin ekilmesini zarurî kılmaktadır.

Tokat ve Amasya çevrelerinde, su kıtlığı, mıntıkanın endüstri imkânları üzerinde de zararlı olmaktadır. Nitekim, bu yüzden ihtiyaç duyulan enerji miktarı karşılanamamakta, bu suretle hâlen mevcut ve tevsi edilmekte olan sanayi müesseseleri inkişaf edememekte, hatta kurulması mümkün olan bazı sanayi şubeleri tesis bile edilememektedir. Bütün bunlardan başka nehirlerde su kıtlığı, aynı zamanda kuraklık âfetlerini yaratan bir faktör olduğu için, mıntıkada, dolayısıyla kuraklığın tevlit ettiği zararları da hazırlamış olmaktadır.

İKİNCİ KISIM

MEVCUT MÜNASEBETLERE GÖRE TOKAT VE AMASYA MINTIKASINDA ALINMASI LÂZİM GELEN TEDBİRLER

Tokat ve Amasya çevresinde, yukarıda tetkikine çalıştığımız su ve orman münasebetlerine göre alınması lâzım gelen tedbirler, bir taraftan bozulan tabii ve ekolojik muvazenenin yeniden ihyasını, yani ormanın su üzerindeki müsbet ve nazım rolünün yeniden yaratılmasını, diğer ta-

raftan da, su ve orman münasebetlerinin bozulmasının bir neticesi olarak husûle gelmiş ve gelmekte olan felâketlerin doğrudan doğruya bertaraf edilmesini veya hafifletilmesini hedef tutacaktır. Ormanın su üzerindeki müsbet ve nazım rolünün yeniden yaratılmasını sağlayacak tedbirler; mıntika ormanlarının korunması, bu varlığı tehdit etmekte olan amillerin bertaraf edilmesi, mevcut orman sahalarının artırılması gibi ekonomik, politik ve ormancılık tekniği ile ilgili hususlar olduğu için, bunlara uygun olarak yürütülecek bir ormancılık politikasına göre tebelür edecek ve ifadesini ormancılık konusu ile ilgili kanunî mevzuatta bulacak, tahakkuku da idarî bir teşkilât vasıtasıyla gerçekleştirilecektir. Husûle gelmiş ve gelmekte olan felâketlerin doğrudan doğruya bertaraf edilmesini veya hafifletilmesini hedef tutacak tedbirler de, bilhassa teknik müdahalelerle sağlanacaktır.

Mevcut olan su ve orman münasebetlerine göre alınması lâzım gelen bu çok taraflı, şumüllü ve birbirine girift tedbirleri şöylece sıralamak mümkündür :

1 — Tokat ve Amasya mıntikasında, arazi tasnifi ve arazi kadastro yapılmak suretiyle, ormanlık, ziraat, mer'a ve otlak sahalarının kesin olarak tefrik ve tesbiti yapılmalı, topraktan faydalanma şekilleri islâh edilmeli, bunun için de, arazilerin kullanma kabiliyetlerini esas olarak yapılmış tasniflerden faydalanarak, ormanlık, tarım ve hayvancılık (mer'a, çayır, sulak yeri v.s.) gibi alanların tarifleri yapılmalı, bu tarifler ve buna göre arazilerin tasnif edileceği hususu bütün toprak kültürlerinin ana kanunu olan **Toprak Kanununda** yer almalıdır. Bütün bu mülâhazalara göre, kullanma kabiliyetlerine uygun olarak tefrik edilecek ormanlık, ziraat, mer'a ve otlak yerlerin hudutları haritalarda ve arazi üzerinde göze çaracak vaziyette belli edilmelidir.

2 — Arazi tasniflerine göre, ormana ve ormancılığa tahsis edilecek yerlerdeki zararlı ve geçim sıkıntısı çekmekte olan köyler, diğer verimli sahalara iskân edilmeli, yani iç iskân meselesi halledilmeli, bunun için bir iskân plânı vücade getirilmelidir. Bu plânda evvelâ yerinden kalkacak ve yerinde kalacak köyler, sonra da kaldırılacak köylerin gidecekleri yerler belli edilmelidir.

3 — Orman ve ormancılığa tahsis edilecek yerlerdeki orman dışı, orman içi çıplak sahalar ağaçlandırılmalı, bu maksatla, Devlet teşekkülleriyle hususî teşekküllere ve vatandaşlara, bu yerlerde orman yetiştirmekte sarih ve kat'i vazifeler verilmeli, gerekli mükellefiyetler tayin edilmeli ve bütün bunlar orman kanunlarında belli edilmelidir. Mıntıkada orman dışı çıplak sahaların ağaçlandırılması iki büyük safhaya ayrılmalı, birincisinde, sahaya toprağı islâh edecek, onur bugünkü kötü

vasıflarını tadil edecek ve tedrici bir şekilde orman içi iklimini yaratacak ilk orman getirilmeli, ikinci olarak da, bu ilk orman arzu edilen maksat ve gayeyi sağlayacak optimal kuruluşa ulaştırılarak nihai orman yaratılmalıdır. Mıntıkada orman içi çıplak sahaların ağaçlandırılmasında ise, bu türlü faaliyetlere evvelâ yangın sahalarından başlanılmalı, sonra bu çalışmalar sırasıyla orman içi boşluklara, bozuk ormanlara teşmil edilmelidir.

4 — Ormana ve ormancılığa ayrılacak sahalardaki mevcut ormanlar, bozulan tabii ve ekolojik muvazenenin yeniden teessüsünü, artımın yükselmesini sağlayacak şekilde optimal bir kuruluşa ulaştırılmalı ve bu kuruluş devam ettirilmelidir. Mıntıka ormanlarına kazandırılacak optimal kuruluştta, bilhassa orman formlarının veya işletme şekillerinin su akış hızını yavaşlatıcı tesirleri göz önünde tutulmalıdır. Hesmer'e göre, (1), işletme şekillerinin veya orman formlarının akış hızını yavaşlatıcı tesirleri şöyledir :

Orman formları veya işletme şekilleri

	Yapraklı kuru ormanı (bilhassa kayın)	Karışık yapraklı iğneli kuru ormanı	Baltalık ormanı
Su akışını yavaşlatıcı tesirleri	Pek çok müsait	Müsait	Pek az müsait

Tablonun tetkikinden de anlaşılacağı üzere, su akışının azaltılması bakımından kuru ormanları (bilhassa kayın) müsait durumda buldukları halde, baltalık ormanları bu hususta büyük bir rol oynayamamakta ve tesirleri itibariyle pek zayıf kalmaktadırlar. Tokat ve Amasya mıntıkası ormanlarında kayın türü bugünkü duruma göre hâkim bir ağaç nevidir. İşte bütün bu mülâhazalara göre, mıntıkada teessüsüne çalışılacak optimal kuruluş, **kanaatimizce, kayın türünün hâkimiyetiyle karışık ağaç türlerinden terekküp eden kuru ormanı formunda olmalıdır.**

5 — Mıntıkada orman tahripleri önlenmeli ve bunun sebepleri ile ilgili her türlü hususatin tahakkukuna çalışılmalıdır. Bunun için bilhassa beşerî ihtiyaçlarını karşılamak maksadiyle, yani ormanlardan arazi kazanmak ve primitif surette toprktan faydalanmak, ormanlarda düzensiz ve aşırı hayvan otlatmak, usulsüz ve fazla kesimlerle ormanları sömürren ve istismar eden faaliyette bulunmak, ormanı yakmak gibi ekonomik

(1) Hesmer, H. : Niederwald und Wasserwirtschaft, Grünes Blatt, Nr. 5, Mayıs/1949

sebeplerle, insanların ormanlara olan usulsüz müdahalelerine son veril-
melidir. (Bu konu ile ilgili olarak aşağıdaki esere bakınız) (I).

6 — Mıntıkada ağaç ve orman sevgisi yükseltilmeli, bu maksatla ormanların sağladığı çok taraflı ve çok çeşitli faydaları hakkında ilk ve orta okullarla liselerde, meslek ve san'at okullarında, mahallin yüksek orman mühendisleri tarafından konferanslar tertip edilmeli, ormanların tahribi ile husûle gelen endirekt neticeler filimlere alınarak halka gösterilmelidir.

7 — Erosion tehlikelerine maruz kalan, meskûn yerleri sel zararlarından koruyan sahalardaki ormanlar muhafaza ormanı olarak tefrik edilmelidir.

8 — Seller ve toprak taşınmalarına karşı, sel derelerinde tabanlar, kıyılar ve yamaçlar tahkim edilmeli, taşıntı kitleleri tesbit edilmelidir.

9 — Amasya'yı tehdit eden taşkınların bilhassa Yeşilırmaktan geldiğine ve Alnus eşelinde azamî seviyenin 1 Nisan sabahı saat 8 de, Amasyada ise, 2 Nisan akşamı saat 17 - 18 de müşahede edildiğine göre, taşkın dalgasının Alnus'tan Amasya'ya intikâli 34 saat sürmektedir. Buna göre, Alnus eşelindeki su seviyelerinin, Mart ve Nisan aylarında Turhal ve Amasya'ya her gün ve muntazam bir şekilde telefonla bildirilmesi, can kaybını önleyici en iyi tedbirdir.

10 — Su taşkınlarına karşı su barajları ve tesisler inşa edilmelidir. Bütün havzada su altında kalan arazinin % 45 i Kazova'dadır. Buna göre, sulama ve enerji üretme gibi hizmetleri de görmek üzere **Tokat ilinin Alnus mevkiinde bir baraj kurulması**, bütün taşkın sahasının hemen % 50 sini bütün felâketlerden korumuş olacaktır. Amasya ve civarındaki taşkınların önlenmesine gelince, mühim taşkın dalgalarının Tokattan gelmesine rağmen Alnusta inşaatını teklif ettiğimiz baraj, Amasya mıntikasını taşkından koruyamayacaktır. Nitekim, Yeşilırmak Amasya'ya dahil olmadan evvel Çekerek kolunu almaktadır. Çekerek, Kayabaşında (Yeşilırmağa kavuşmadan biraz önce) 11650 Km.² yağış alanına mâliktir. Halbuki bu kadar büyük bir yağış alanından, Amasyayı tehdit edecek şiddette taşkınlar gelmektedir. Bu sebeple, **Çekerek ve Çorun çayı üzerinde de bent tesisi için yerler aranmalı** ve bu hususun, sulama ve enerji üretme gibi hizmetlerin de teminini sağlayacak **çok maksatlı bir proje haline getirilmesi düşünülmelidir**. Amasya mıntikasını taşkından korumak için yukarıdaki hususlara ilâveten, ayrıca nehir yatağının

(I) Peker, H. Seyhan ve Ceyhan havzalarında orman tahripleri, sebepleri, neticeleri ve bunlara karşı alınacak tedbirler hakkında araştırmalar, basıma hazır, 1955, İstanbul.



Resim. 3

1952 yılında Yeşilırmağın su taşkınlarına maruz kalmış Amasya şehri caddelerinden diğer bir görünüşü. 1952.

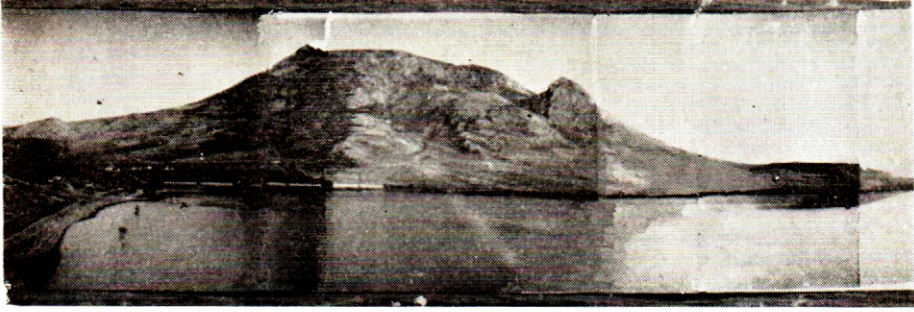
Foto: Ülkü



Resim. 4

1952 yılında, Yeşilirmak taşkınının, Amasya şehrinde nehre mücavir bulunan bir mahallesindeki korkunç durumu. 1952.

Foto: Ülkü



Resim. 1

1952 yılında Yeşilırmaktan gelen su taşkınlarının Tokat ili Kazova
mıntıkasındaki felâket ve dehşet saçan durumu. 1952.

Foto : Ülkü



Resim. 2

1952 yılında Yeşilırmağın su taşkınlarına maruz kalmış Amasya şehri
caddeleri. 1952.

Foto : Ülkü



Resim. 5

1952 yılında taşkından evleri yıkılmış Amasyalı bir kısım vatandaşların, ikâmet etmek üzere kurdukları çadırları, arkada, su istilâsına uğramış bağ ve bahçeleri. 1952.

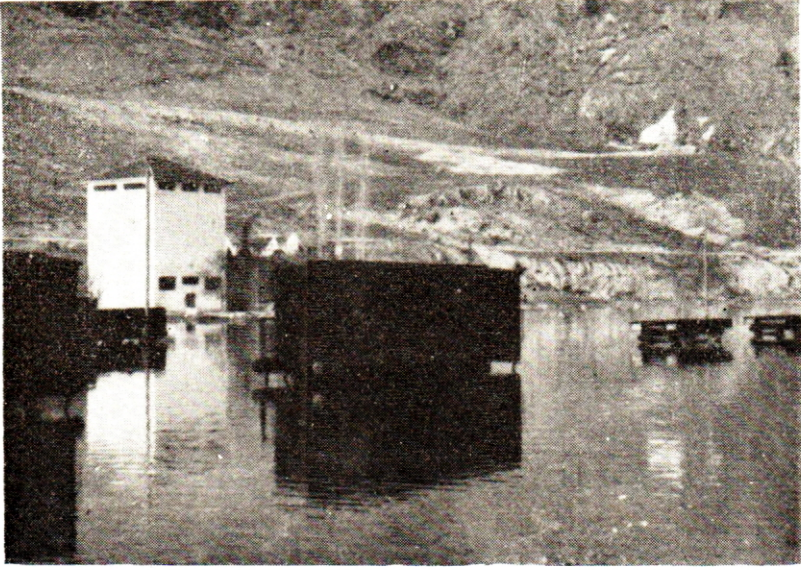
Foto : Ülkü



Resim. 6

Taşkından evi yıkılmış bir Türk anasının evlâdı ile birlikte açıkta kalmış perişan durumu, ön safta ana hasır üstünde, arkada su altında kalan

Foto : Ülkü



Resim. 7

Amasyada suların istilâsına maruz kalmış İstasyon mahalli. 1952.

Foto : Ülkü



Resim. 8

Tokat seylâp havzasının, Tokat şehri çarşısı içindeki tahribatı. 1952.

Foto : Ülkü



Resim. 9

Bir sel deresinin Amasya şehri mahallelerinde yarattığı felâketten fecî bir tablo. 1952.

Foto: Ülkü



Resim. 10

Amasya şehrinde sel tahribatından başka bir görünüş. 1952.

Foto: Ülkü



Resim. 11

Amasya şehrinde sel tahribatına maruz kalmış bir mahalle. 1952.
Foto : Ülkü



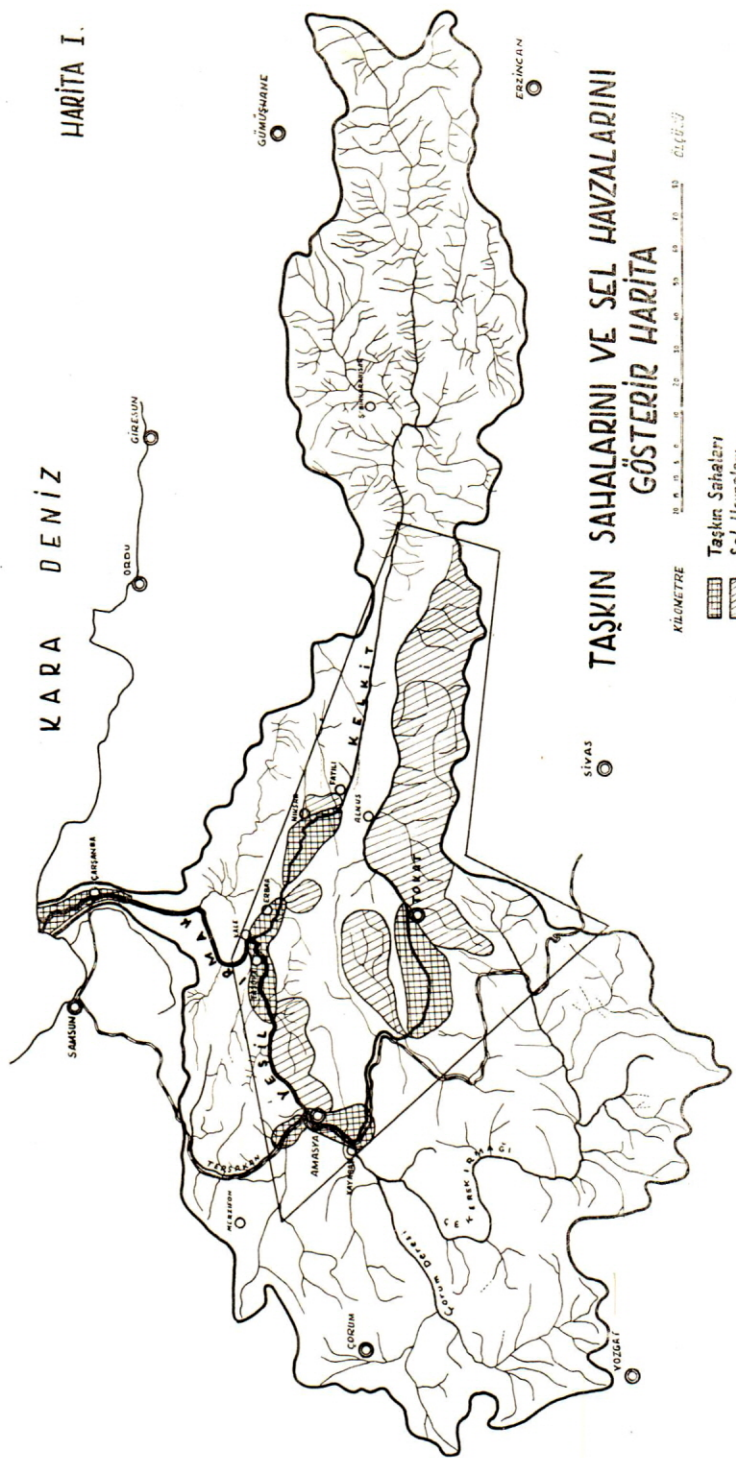
Resim. 12

Amasya şehrinde sel felâketi neticesinde yıkılan evlerin altında kalan
ana, baba ve çocukların çıkarılması. 1952.
bahçeler. 1952.

Foto : Ülkü

HARİTA I.

KARA DENİZ



TAŞKIN SAHALARINI VE SEL HAVZALARINI
GÖSTERİR HARİTA

KİLOMETRE 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 ÇİĞİÇ

■ Taşkın Sahaları
▨ Sel Havzaları

islâhı yapılmalı, taşkınların Amasya şehri dahilindeki umulmadık ve beklenmedik baskınları karşısında da, nehir kenarındaki bir kısım mahallelerin yukarı alınması hususu üzerinde durulmalıdır.

11 — Tokat ve Amasya mıntıkasında su ve orman münasebetlerinin arzettiği büyük önem dolayısıyla, burada, Amerikadaki «Soil Conservation Servic»'e benzer mahallî bir teşkilât kurulmalı, bu teşkilâta ve buraya kadar saydığımız çeşitli hizmetlerin görülmesiyle mükellef tutulacak teşekküllere hukuk ve idare sistemimiz içerisinde tam salâhiyetle yer verilmeli ve bu teşekküllerde görevlendirilecek elemanların verimli bir şekilde çalışabilmeleri mümkün kılınmalıdır.

L i t e r a t ü r

1. Amasya ili Nafia Müdürlüğü : Hasar tesbit zabıtları, 1952, Amasya.
2. Amasya ili Su İşleri Müdürlüğü : Zarar tesbit dosyaları, 1952, Amasya.
3. Amasya ili Hasar Tahmin Komisyonu : Bu Komisyonun tesbit zabıtları. Bu komisyon Amasya ili valiliğince geçici olarak teşkil olunmuştur. 1952, Amasya.
4. Bricogne, terc. Bük, F. : Türkiye'de Ormancılık Heyet'i, Orman Umum Müdürlüğü neşriyatından, Umum Sayı 470, Hususi Sayı 3, Ankara 1940.
5. Hesmer, H. : Niederwald und Wasserwirtschaft, Grünes Blatt, Nr. 5, Mayıs/1949.
6. Peker, H. Seyhan ve Ceyhan Havzalarında orman tahripleri, sebepleri, neticeleri ve bunlara karşı alınacak tedbirler hakkında araştırmalar, Dissertation, basıma hazır, 1955, İstanbul.
7. Tokat ili Nafia Müdürlüğü : Hasar Tesbit Zabıtları, 1952, Tokat.
8. Tokat ili Su İşleri Müdürlüğü : Zarar tesbit dosyaları, 1952, Tokat.
9. Tokat ili Hasar Tahmin Komisyonu : Bu komisyonun tesbit zabıtları, Bu Komisyon Tokat ili valiliğince geçici olarak teşkil olunmuştur. 1952, Tokat.
10. Tokat ili Ziraat Müdürlüğü : Ziraî araştırma dosyaları, 1950 - 1952 Tokat.