1969-5

Atatürk Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Coğrafya Anabilim Dalı

Osman YILMAZ

TORTUM ÇAYI HAVZASI'NIN BEŞERİ VE EKONOMİK COĞRAFYASI

Doktora Tezi

Tez Danışmanı
Prof.Dr. Hayati DOĞANAY

ERZURUM-1991

T. C.
Yükseköğretim Kurulu
Dokümantasyon Merkezi

ÖNSÖZ

Bir *doktora tezi* olan bu araştırmamın amacı, Tortum Çayı Havzası'nda insan hayatı ve faaliyetlerini güçleştiren faktörlerin coğrafî metodla incelenmesine yöneliktir.

Araştırmamıza konu oluşturan Tortum Çayı Havzası, doğal ve beşerî potansiyel kaynakları nisbeten zengin olmakla birlikte, bunlardan henüz tam olarak yararlanılamayan, kalkınmada geri kalmış ve öncelikli kalkınma planları uygulanması gereken bir yerleşim bölgesidir. Ülkemiz genelinde yaygın olan bu tür bölgelerin, coğrafî görüşle tanınması ve tanıtılması; sosyal ve ekonomik sorunlarının belirlenmesi, *öncelikli yatırım bölgesi* olarak seçilmesinin, bizce ilk koşuludur. Çünkü sorunlar yerinde etüd edilip, nedenleri ve sonuçları belirlenmeden getirilecek fizikî planlama kararları, kuşkusuz beklenen sonuçları vermeyecektir.

Gerçekten de, sosyal ve ekonomik sorunları çözümlenmek istenen, kalkınmada geri kalmış bölgelerin bu sorunlarının çözümü, öncelikle bu bölgelerin, doğal ve beşerî potansiyel kaynaklarının, rasyonel ve radikal esaslara göre yerinde etüd edilmiş olmasına bağlıdır. Bu da, bilimsel esaslara göre, söz konusu bölgelerin incelenmiş olmasını gerektirir.

Bu araştırmanın ortaya çıkması ve eldeki duruma gelmesinde, Coğrafya Bölümü'nde görevli öğretim üyesi hocalarımın önemli yardımlarını gördüm. Öncelikle bunlardan, bana coğrafya ilmini sevdiren ve bu ilmin ülke kalkınmasında büyük rolü olabileceğini sezdiren, tez danışmanım Hocam Prof. Dr. Hayati DOĞANAY'a şükranlarımı sunarım.

Bu çalışmanın hazırlanmasında büyük ölçüde görüşlerinden yararlandığım hocalarım, Yrd.Doç.Dr. Ramazan ÖZEY ve Yrd.Doç.Dr. Özer YILMAZ ile emeği geçen bütün meslektaşlarıma, teşekkürü borç bilirim. Araştırmanın dokümanter veri toplama aşamasında yardımlarını gördüğüm, Tortum ve Uzundere'de görevli tüm kamu kurum ve kuruluşları yetkililerine ve konuksever bölge halkına da, ayrıca teşekkür ederim.

Osman YILMAZ

Erzurum, 10 Mayıs 1991

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ I
TABLOLAR LİSTESİ V
ŞEKİLLER LİSTESİ VIII
RESUME 1
GİRİŞ 3
1. Araştırma Bölgesinin Konumu, Sınırları ve Başlıca Özellikleri. 3
2. Araştırmanın Amacı ve Metodu. 4

1. BÖLÜM
DOĞAL ÇEVRE ÖZELLİKLERİ

1.1. Jeomorfolojik Özellikler 7
1.2. İklim Özellikleri 13
1.2.1. Sıcaklık 14
1.2.2. Rüzgârlar 17
1.2.3. Yağışlar 20
1.3. Hidrografya Özellikleri 25
1.4. Toprak Özellikleri 28
1.5. Bitki Örtüsü Özellikleri 30

2. BÖLÜM
NÜFUS VE BAŞLICA ÖZELLİKLERİ

2.1. Genel Bakış. 34
2.2. Nüfus Artışı. 35
2.3. Nüfus Hareketleri. 43
2.3.1. Doğumlar ve Ölümler. 43
2.3.2. Göçler. 45
2.4. Nüfusun Sosyal ve Ekonomik Nitelikleri. 51
2.4.1. Nüfusun Cinsiyet ve Yaş Bileşimi 51
2.4.2. Aile Büyüklükleri. 56
2.4.3. Nüfusun Eğitim Durumu. 57
2.4.4. Nüfusun Sağlık Durumu 61
2.5. Nüfus Yoğunlukları ve Dağılımı 62

Sayfa

2.5.1. Nüfus Yoğunlukları ..... .62
2.5.2. Nüfusun Dağılım Düzeni ..... .67
2.6. Nüfus İle İlgili Başlıca Sorunlar..... 71

3. BÖLÜM
YERLEŞME VE BAŞLICA ÖZELLİKLERİ

3.1. Genel Bakış..... .74
3.2. Yerleşme Şekilleri..... .75
3.2.1. Kır Yerleşmeleri..... 75
I. Geçici Kır Yerleşme Şekilleri..... .76
a. Yayla Yerleşmeleri ..... .76
b. Mezraa Yerleşmeleri..... 79
II. Devamlı Kır Yerleşme Şekilleri..... .83
a. Mahalle Yerleşmeleri..... 83
b. Köy Yerleşmeleri..... .84
1. Yer Adlarına Göre Köyler..... 84
2. Konumlarına Göre Köyler..... .86
3. Yükselti Basamaklarına Göre Köyler ..... .88
4. Yüzölçümü ve Nüfus Büyüklüklerine Göre Köyler..... 90
5. Ekonomik Faaliyetlerine Göre Köyler..... .92
6. Yerleşme Şekillerine Göre Köyler..... .94
7. Köy Konutları..... .98
3.2.2. Şehir Yerleşmeleri..... 106
I. Tortum Kasabası..... 107
II. Uzundere Kasabası ..... .110
3.3. Yerleşmelerle İlgili Başlıca Sorunlar..... .113

4. BÖLÜM
BAŞLICA EKONOMİK FAALİYETLER

4.1. Tarım..... 116
4.1.1. Genel Bakış..... 116
4.1.2. Araziden Yararlanma Durumu..... .117
4.1.3. Arazi Mülkiyeti Durumu ve İşletme Büyüklükleri ..... .119
4.1.4. Tarımsal Üretim..... 121

Sayfa

I. Tahıl Tarımı..... 121
II. Yem Bitkileri Tarımı..... 125
III. Sebze Tarımı..... 126
IV. Meyvecilik.....128
4.1.5. Hayvancılık..... 131
I. Küçükbaş Hayvancılık..... .134
II. Büyükbaş Hayvancılık..... 135
III. Yük ve Çeki Hayvanları 137
IV. Kümes Hayvancılığı 138
V. Arıcılık..... 138
4.1.6. Tarımda Gelişmeler..... 139
4.2. Madencilik..... 142
4.3. Sanayi Faaliyetleri..... 145
4.4. Turizm..... 148
4.5. Ulaşım ve Ticaret 151
4.6. Ekonomik Faaliyetlerle İlgili Başlıca Sorunlar 154

ÖZET VE SONUÇ..... .158

YARARLANILAN KAYNAKLAR..... 164

FOTOĞRAFLAR..... 169

TABLOLAR LİSTESİ

I. BÖLÜM

1.1. Tortum'da Sıcaklık Değerlerinin Aylara Göre Dağılımı (1964-1980).
1.2. Tortum'da Ortalama Donlu Günler Sayısının Aylara Göre Dağılımı (1964-1980).
1.3. Tortum'da Ortalama Toprak Sıcaklıklarının Belli Derinliklerdeki Dağılım Durumu.
1.4. Tortum'un Rüzgâr Yönleri, Esme Sayıları ve Frekansları (1967-1980).
1.5. Uzundere'nin Rüzgâr Yönleri (1969-1980).
1.6. Tortum'un Rüzgâr Hızı ve Yönleri (1967-1980).
1.7. Tortum ve Uzundere'de Yıllık Yağış Miktarları ve Aylara Dağılımı.
1.8. Tortum ve Uzundere'de Yıllık Yağış Miktarının Mevsimlere Dağılımı.
1.9. Tortum Ve Uzundere'de Kar Yağışlarının Aylık Dağılımı.
1.10. Tortum'un Su Bilançosu (Thornıwaite Formülüne Göre).
1.11. Tortum Çayı Havzası'nda Akarsu Akım Değerleri (1986-1989).

2. BÖLÜM

2.1. Tortum ve Uzundere İlçelerinin Yıllara Göre Nüfus Artışı (1940-1985).
2.2. Tortum Çayı Havzası'nda Sayım Yıllarına Göre Nüfus Artışı (1940-1985).
2.3. Tortum Çayı Havzası'ndaki Köy Yerleşmelerinin Sayım Yıllarına Göre Nüfus Artışı (1940-1985).
2.4. Tortum Çayı Havzası'ndaki Köy Yerleşmelerinin Nüfus Artışları.
2.5. Tortum Çayı Havzası'nda Gerçekleşen Ölüm Sayıları ve Oranları (1988-1989).
2.6. Tortum Çayı Havzası'nda Gerçekleşen Ölüm Sayıları ve Oranları (1988-1989).
2.7. Tortum Çayı Havzası'ndan Dış Ülkelere Yönelik Göçlerin Ülkelere Göre Dağılımı (1989).
2.8. Tortum Çayı Havzası'ndan Dışarıya Yönelik Göçlerin İllere Göre Dağılımı (1960-1989).
2.9. Tortum Çayı Havzası'nda Yaylacılık Faaliyetlerinin Yerleşmelere Göre Dağılımı (1989).

2.10. Tortum Çayı Havzası'nda Mezraa Yerleşmelerinin Dağılımı.
2.11. Tortum Çayı Havzası'nın Nüfus Cinsiyet Durumu (1940-1985).
2.12. Tortum Çayı Havzası Nüfusunun Cinsiyet ve Yaş Bileşimi (1988).
2.13. Tortum Çayı Havzası'nda Nüfusun Geniş Aralıklı Yaş ve Cinsiyet Gruplandırması (1988).
2.14. Tortum Çayı Havzası'ndaki Yerleşmelerin Ortalama Aile Büyüklükleri (1988).
2.15. Tortum Çayı Havzası'nda İlkokul Sayısı İle Öğrenci ve Öğretmen Durumu (1987-1988).
2.16. Tortum Çayı Havzası'nda Ortaöğretim Durumu (1987-1988).
2.17. Tortum Çayı Havzası'nın Yıllara Göre Nüfusu ve Matematiksel Nüfus Yoğunlukları.
2.18. Tortum Çayı Havzası'nda Yerleşmelere Göre Matematiksel Nüfus Yoğunluklarının Dağılımı (1985).
2.19. Tortum Çayı Havzası'nda Yerleşmelere Göre Tarımsal Nüfus Yoğunlukları (1989).
2.20. Tortum Çayı Havzası'nda Yerleşmelere Göre Nüfus Miktarları (1985).
2.21. Tortum Çayı Havzası'nda Nüfusun Yükselti Basamaklarına Göre Dağılımı (1985).

3. BÖLÜM

3.1. Tortum Çayı Havzası'nda Köy Adlarının Toponomik Kaynakları.
3.2. Tortum Çayı Havzası'ndaki Köy Yerleşmelerinin Konumlarına Göre Dağılımı (1989).
3.3. Tortum Çayı Havzası'ndaki Köy Yerleşmelerinin Yükselti Basamaklarına Göre Dağılımı.
3.4. Tortum Çayı Havzası'ndaki Köy Yerleşmelerinin Yüzölçümü Büyüklüklerine Göre Dağılımı.
3.5. Tortum Çayı Havzası'ndaki Köy Yerleşmelerinin Nüfus Dilimlerine Göre Dağılımı (1985).
3.6. Tortum Çayı Havzası'ndaki Köy Yerleşmelerinin Ekonomik Faaliyet Türlerine Göre Dağılımı (1990).
3.7. Tortum Çayı Havzası'ndaki Köylerin Yerleşme Şekline Göre Dağılımı.
3.8. Tortum Çayı Havzası'ndaki Köy Konutlarının Yapı Gereçlerine Göre Dağılımı (1989).
3.9. Tortum Çayı Havzası'ndaki Köy Konutlarının Kat Sayısına Göre Dağılımı (1989).

4. BÖLÜM

4.1. Tortum Çayı Havzası'nda Arazi Kullanım Durumu (1988).
4.2. Tortum Çayı Havzası'nda Tarım Arazilerinin Kullanım Durumu (1988).
4.3. Tortum Çayı Havzası'ndaki Tarım Topraklarının İşletme Büyüklüklerine Göre Dağılımı.

4.4. Tortum Çayı Havzası'nda Arazi Mülkiyet Durumu.

4.5. Tortum Çayı Havzası'nda Tahıl Tarım Arazisinin Tahıl Türlerine Göre Dağılımı (1988).

4.6. Tortum Çayı Havzası'nda Buğday Tarım Sahası ve Üretim Durumu (1988).

4.7. Tortum Çayı Havzası'nda Yem Bitkileri Tarım Sahası ve Üretim Durumu (1988).

4.8. Tortum Çayı Havzası'nda Meyve Ağacı Sayısı ve Üretim Durumu (1988).

4.9. Tortum Çayı Havzası'nda Mera Alanları ve Hayvan Sayılarının Yerleşmelere Göre Dağılımı (1988).

4.10. Tortum Çayı Havzası'nda Bazı Köylerin Koyun Sayıları ile Çayır ve Mera Arazi Varlığının Karşılaştırılması (1989).

4.11. Tortum Çayı Havzası'nda Bazı Köylerin Büyükbaş Hayvan Sayıları ile Çayır ve Mera Arazi Varlığının Karşılaştırılması (1989).

4.12. Tortum Çayı Havzası'nda Yük ve Çeki Hayvanlarının Türlerine Göre Dağılımı (1989).

4.13. Tortum Çayı Havzası'nda Tarım Alet ve Makineleri Varlığı (1988).

4.14. Tortum Çayı Havzası'nda Atölye Tipi İşletmelerin Sayıları ve Çalıştırdıkları İşgücü Durumu (1988).

4.15. Tortum Çayı Havzası'nda Karayollarının Yüzey Kaplama Türlerine Göre Dağılımı (1989).

4.16. Tortum İlçe Merkezi'ndeki Ticarî İşyerlerinin Fonksiyonlarına Göre Dağılımı (1989).

4.17. Uzundere İlçe Merkezi'ndeki Ticarî İşyerlerinin Fonksiyonlarına Göre Dağılımı (1989).

ŞEKİLLER LİSTESİ

1. BÖLÜM

1.1. Tortum Çayı Havzası'nın Topoğrafya Haritası.

1.2. Tortum Çayı Havzası'nın Jeoloji Haritası.

1.3. Tortum Gölü Çevresinin Biokdiagramı.

1.4. Tortum Çayı Havzası'nın Yıllık Jeomorfoloji Haritası.

1.5. Tortum Çayı Havzası'nın Yıllık Ortalama Sıcaklık Dağılımı Haritası.

1.6. Tortum'da Sıcaklık Değerlerinin Yıllık Gidişi (1964-1980).

1.7. Tortum'un Yıllık Ortalama Rüzgâr Frekans Gülü.

1.8. Tortum ve Uzundere'de Ortalama Yağış Miktarının Aylara Göre Dağılımı.

1.9. Tortum Çayı Havzası'nın Yıllık Ortalama Yağış Dağılım Haritası.

1.10. Tortum ve Uzundere'de Ortalama Yağış Miktarının Mevsimlere Göre Dağılımı.

1.11. Tortum ve Uzundere'de Kar Yağışlarının Aylık Dağılımı.

1.12. Tortum'un Su Bilançosu Diyagramı (Thornthwaite Metoduna Göre).

1.13. Tortum Çayı Havzası'nın Hidrografya Haritası.

1.14. Tortum Çayı Havzası'nın Toprak Haritası.

2. BÖLÜM

2.1. Tortum ve Uzundere İlçelerinin Yıllara Göre Nüfus Artışı.

2.2. Tortum Çayı Havzası'nda Sayım Yıllarına Göre Nüfus Artışı.

2.3. Tortum Çayı Havzası'nda Yerleşmelerin Nüfus Dağılışları Haritası.

2.4. Tortum Çayı Havzası'nda Köy Yerleşmelerinin Nüfus Artış Oranları.

2.5. Tortum Çayı Havzası'ndan Dış Ülkelere Yönelik Göçlerin Ülkelere Göre Dağılımı.

2.6. Tortum Çayı Havzası'ndan Dışarıya Yönelik Göçlerin İllere Göre Dağılım Haritası.

2.7. Tortum Çayı Havzası'nda Devamlı Yerleşmelerden Geçici Yerleşmelere Yönelik Göçlerin Dağılım Haritası.

2.8. Sayım Yıllarına Göre Tortum Çayı Havzası'nın Nüfus Cinsiyet Durumu (1940-1985).

2.9. Tortum Çayı Havzası Nüfusunun Cinsiyet ve Yaş Piramidi (1988).

2.10. Tortum Çayı Havzası'ndaki Yerleşmelerin Cinsiyet ve Yaş Piramidleri Haritası (1988).

2.11. Tortum Çayı Havzası Nüfusunun Geniş Aralıklı Olarak Gruplandırılması (1989).

2.12. Tortum Çayı Havzası'nda İlk ve Orta Dereceli Okulların Dağılım Haritası (1987-1988).

2.13. Tortum Çayı Havzası'ndaki Yerleşmelerin Matematiksel Nüfus Yoğunlukları Haritası (1985).
2.14. Tortum Çayı Havzası'ndaki Yerleşmelerin Tarımsal Nüfus Yoğunlukları Haritası (1989).
2.15. Tortum Çayı Havzası'ndaki Yerleşmelerin Nüfus Miktarları (1985).
2.16. Tortum Çayı Havzası Nüfusunun Dağılım Haritası (1985).
2.17. Tortum Çayı Havzası'nda Nüfusun Yükselti Basamaklarına Göre Dağılımı (1985).

3. BÖLÜM
3.1. Çamlıca Yaylasında Bir Konut Planı.
3.2. Uncular Yaylasında Bir Konut ve Eklentilerinin Planı.
3.3. Çağlayanlı Köyü'nden Mezraa Yerleşmelerine Olan Mevsimlik Göç Hareketi.
3.4. Cevizli Köyünden Yayla ve Mezraa Yerleşmelerine Olan Mevsimlik Göç Hareketi.
3.5. Tortum Çayı Havzası'ndaki Köy Yerleşmelerinin Konumlarına Göre Dağılımı.
3.6. Tortum Çayı Havzası'ndaki Köy Yerleşmelerinin Yükselti Basamaklarına Göre Dağılımı.
3.7. Tortum Çayı Havzası'ndaki Köy Yerleşmelerinin Yüzölçümü Büyüklüğüne Göre Dağılımı.
3.8. Tortum Çayı Havzası'ndaki Köy Yerleşmelerinin Nüfus Dilimlerine Göre Dağılımı (1985).
3.9. Tortum Çayı Havzası'ndaki Köy Yerleşmelerinin Ekonomik Faaliyet Türlerine Göre Dağılımı.
3.10. Tortum Çayı Havzası'ndaki Köylerin Yerleşme Şekline Göre Dağılımı.
3.11. Tortum Çayı Havzası'nda Köy Yerleşme Planlarının Topografya İle İlişkisi.
3.12. Yazyurdu Köyü'nde Bir Konut ve Eklentilerinin Planı.
3.13. Balıklı Köyü'nde Bir Konut Planı.
3.14. Tortum Çayı Havzası'nda Köy Konutlarının Yapı Gereçlerine Göre Dağılımı.
3.15. Tortum Çayı Havzası'ndaki Köy Konutlarının Kat Durumuna Göre Dağılımı.
3.16. Tortum Kasabası Belediye Sınırları Dahilindeki Yerleşmeler.
3.17. Tortum'da Arazi Kullanılışı ve Fonksiyon Alanları.
3.18. Tortum Kasabasında Bir Konut ve Eklentilerinin Planı.

4.BÖLÜM
4.1. Tortum Çayı Havzası'nda Arazi Kullanım Durumu.
4.2. Tortum Çayı Havzası'nda Tarım Arazilerinin Kullanım Durumu (1988).
4.3. Tortum Çayı Havzası'nda Arazi Mülkiyet Durumu.
4.4. Tortum Çayı Havzası'nda Tahıl Tarım Arazisinin Tahıl Türlerine Göre Dağılımı (1988).

4.5. Tortum Çayı Havzası'nda Buğday Tarım Sahası ve Üretim Durumunun Yıllara Göre Dağılışı (1985-1988).

4.6. Tortum Çayı Havzası'nda Yem Bitkilerinin Tarım Sahası Durumu (1988).

4.7. Tortum Çayı Havzası'nda Meyve Ağacı Sayısı ve Üretim Durumu (1988).

4.8. Tortum Çayı Havzası'nda Küçükbaş ve Büyükbaş Hayvan Varlığının Dağılım Haritası (1989).

4.9. Tortum Çayı Havzası'nda Yetiştirilen Hayvan Varlığının Türlere Göre Dağılımı (1989).

4.10. Tortum Çayı Havzası'nda Yetiştirilen Yük ve Çeki Hayvanlarının Türlerine Göre Dağılımı (1989).

4.11. Tortum Çayı Havzası'nın Karayolları Haritası (1989).

RESUME

Cette thèse de doctorat dont l'objectif etd d'étudier le bassin du Ruisseau de Tortum vise à montrer tous les éléments géographiques.

La zone à étudier se situe au nord de la région de la Mer Noire et est liée administrativement à Erzurum. La surface de la zone dont il s'agit est à peu près de 1900 km.^{2}. Elle a des frontières avec Îspir à l'ouest, Yusufeli, au nord, au nord-est Oltu, Narman à l'est, Pasinler au sud-est, Erzurum au sud.

Dans la région qui commence à se fendre profondement et étroitement par le Ruisseau et ses branches à partir de la fin d'écéne, la différence d'altitude entre le cours d'eau de plaine alluviale et les montagnes est plus de 1000 mètres.

Il est possible D4observer, dans la région, l'influence de la différence d'altitude sur les éléments géographiques: surtout sur les conditions climatiques. Du reste, au nord de la région à étudier dans les plaines du cours d'eau, on voit les conditions micro-climatiques qui dominent au nord de la religion et qui permettent de cultiver les produits agricoles; mais au sud, dans les zones plus hautes, le climat continental est efficace.

Dans la région les interventions humaines comme la mauvaise utilisation éronné des terrains et des paturages à l'excès a précipité l'érosion et a altéré (détérioré) l'équilibre écologique. C'est pour cette raison que la région a une apparence quasi nue.

Le fait que le bassen du ruisseau de Tortum se situe sur les routes historiques de (Trabzon-Hopa) et de (Batum-Tiflis) l'a rendu important du point de vue stratégique pour les nations et les états tout au long de l'histoire.

En 1989, dans la région, il y avait deux sous-préfectures (Tortum, Uzundere), une commune, 60 villages et 109 centres d'installation provisoire composés des plateaux et des petits villages.

En 1940, la population était 30795; en 1985, elle est devenue 46900. Par conséquence, entre les années 1940 et 1985, la population n'a montré qu'une augmentation de 16105. Sans doute, la diminuation de la population est relatif à l'immigration vers les villes. Car il n'y avait pas d'investissements socio-économiques qui assureront au peuple les domaines de travail.

Dans le bassin de Ruisseau de Tortum, les activités agricoles forment le fondement de la ressource. A cause des terrains fertiles qui se trouvent dans les plateaux de cours d'eau de plaine alluviale et de l'agriculture aquatique et des conditions climatiques, les activités agricoles sont au

premier plan. Au contraire, dans les villages plus hauts, les activités bestiales gagnent une grande importance. Dans ces régions où il y a beaucoup de plateaux et de prairies, les activités agricoles ne sont qu'un support qui aide l'élevage.

La région dont il s'agit a un grand potentiel touristique. Le potentiel présent ne peut être évalué du point de vue de touristique extérieur et intérieur. C'est pourquoi, les activités touristiques ne sont pas développées.

GİRİŞ

1. Araştırma Bölgesinin Konumu, Sınırları ve Başlıca Özellikleri

Araştırma bölgemiz olan Tortum Çayı Havzası, Karadeniz Bölgesi'nin Doğu Karadeniz Bölümü sınırları içerisinde yer alır (Şekil 1). Yönetim bakımından Erzurum iline bağlı olan araştırma bölgesi; batıdan İspir, kuzeyden Yusufeli, kuzeydoğudan Oltu, doğudan Narman, güneydoğudan Pasinler, güneyden Erzurum Merkez ilçesi yönetim bölgeleri ile çevrilidir.

Hidrografik açıdan bir havza özelliği gösteren araştırma bölgesi, yaklaşık 1900 km.^{2} (1897 km.^{2})'lik bir yüzölçümüne sahiptir. Bununla birlikte, bölgenin güneydoğu yörelerinden olan Çaylıca, Çivilikaya ve Hamidiye köyleri ile doğusundaki İncedere ve Çardaklı köyü arazileri, Tortum Çayı su toplama havzasının dışında kalırlar. Ancak bu köyler, Tortum ilçesi yönetim bölgesi içinde yer aldıkları için, araştırma bölgesine dahil edilmeleri uygun görülmüştür. Havzayı, batıdan Mescit dağları (3239 m.), doğudan Akdağlar (3047 m.), güneybatıdan Dumlu dağları (3200 m.) ve güneydoğudan Kargapazarı dağları (3228 m.) sınırlandırmıştır.

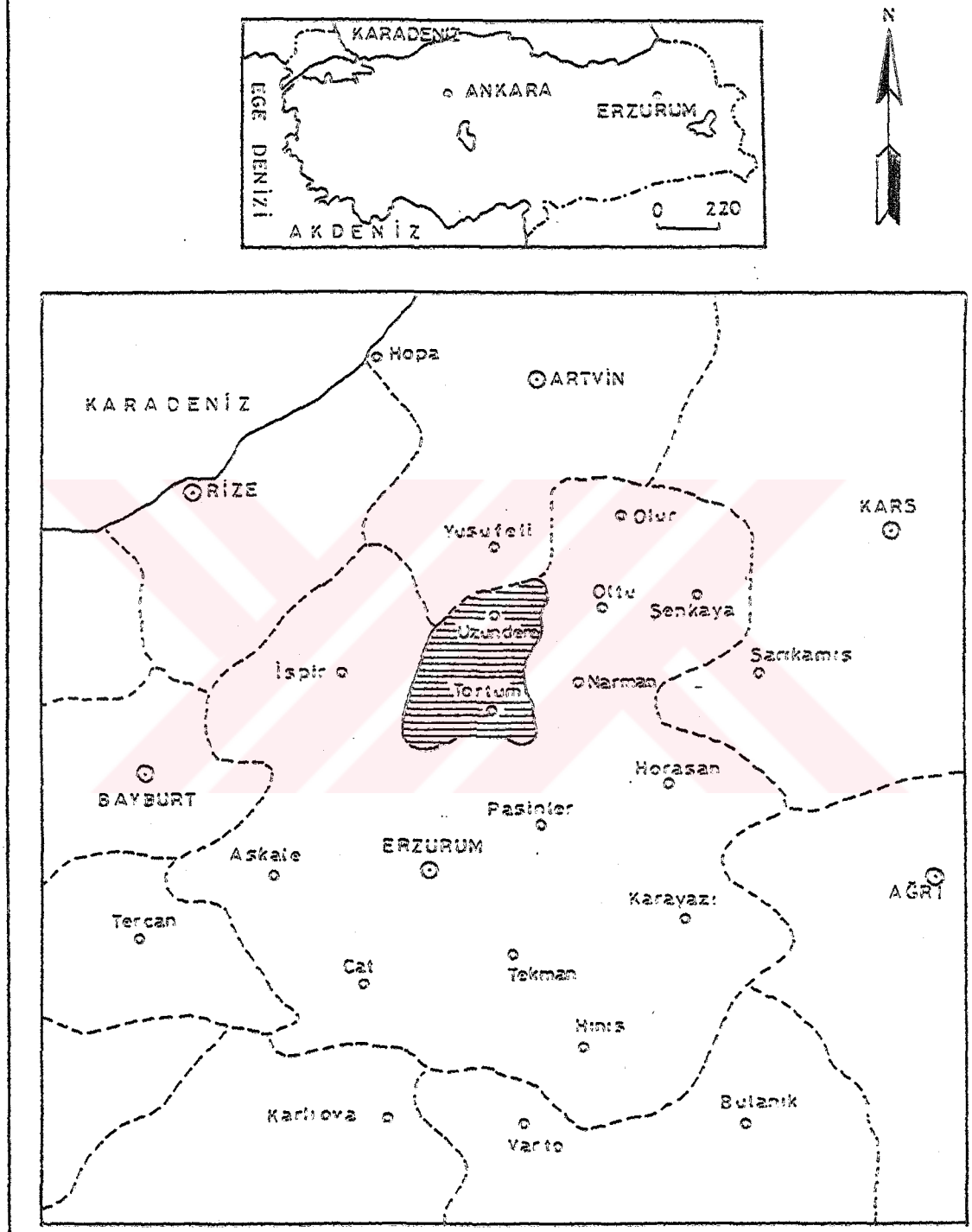
Tortum Çayı ve kolları tarafından, tahminen Eosen sonlarından itibaren yarılmaya başlayan bölgede, vadi tabanı ile dağlar arasındaki yükselti farkı, birçak km.lik bir mesafe dahilinde 1000 m.yi aşmaktadır. Dikey yönde görülen bu yükselti farkları,akarsu aşındırmasının etkili olmasına yol açmış ve dolayısıyla da, havzanın her iki kenarı boyunca uzanan dağlık sahalar, Tortum Çayı ve kolları tarafından derin bir şekilde yarılmıştır. Bu nedenle, araştırma bölgesinin çoğu yörelerinde, çok engebeli topografik üniteler ortaya çıkmıştır.

Doğu Karadeniz Bölümünün güneyinde, Erzurum-Kars Bölümü'ne en yakın bir konumda yer alan araştırma bölgesi; iklim, bitki örtüsü, yerleşme ve ekonomik faaliyetler bakımından, daha çok "geçiş bölgeleri"ne özgü ayırıcı özellikler gösterir. Araştırma bölgesinin kuzeyinde, Tortum Gölü çevresinde mikroklimatik iklim şartları etkili olurken, bölgenin güneyinde yüksek sahalarda ise, Doğu Anadolu karasal iklimi görülmektedir. Aynı şekilde bölgenin güneyinde İran-Turan kökenli step türleri yaygın iken, kuzeye doğru gidildikçe, Tortum Gölü çevresinde Avrupa-Sibirya ve Akdeniz flora bölgelerine ait bitki türlerine rastlanmaktadır.

Tortum Çayı Havzası'nda 1989 yılı itibariyle, 2 ilçe (Tortum ve Uzundere), bir bucak (Şenyurt) ve 60 köy yerleşmesi ile mezraa ve yaylalardan oluşan 109 adet geçici yerleşme merkezi bulunmaktadır. Bölgenin toplam nüfusu ise, 1985 yılı genel nüfus sayımı sonuçlarına göre 46900 kişi kadardı.

Araştırma bölgesindeki en önemli ekonomik faaliyet, tarım ve hayvancılıktır. Nitekim

ŞEKİL 1. ARAŞTIRMA BÖLGESİNİN LOKASYON HARİTASI.



verimli tarım arazilerinin bulunduğu, sulamalı tarımın yapıldığı, elverişli iklim şartlarının görüldüğü vadi tabanı düzlüklerinde ekip-biçme ve meyvecilik faaliyetleri önem kazanmıştır. Buna karşılık havzayı sınırlandıran dağlık sahalarda ise, hayvancılık faaliyeti ön plana geçmiştir. Çünkü bitki yetişme devresinin kısalığı, yıllık sıcaklık farklarının yüksek oluşu, erken don olayları ve erozyon gibi faktörler, ekip-biçme faaliyetlerini büyük ölçüde sınırlandırmıştır.

2. Araştırmanın Amacı ve Metodu

Bu araştırmada amacımız, daha önce de değinildiği üzere, Tortum Çayı Havzası'nı coğrafî bir görüşle etüd etmektir. Çalışma bölgemizi, buna ihtiyaç olduğu kanaatine vardıktan sonra seçtik. Bu da, başlıca iki önemli nedenden kaynaklanmıştır.

Bunlardan birincisi, bölgenin coğrafya ilmi metodları ile çok az incelenmiş olmasıdır. Örneğin ACAR tarafından yapılan ve bölgenin güneyini içeren fizikî coğrafya çalışması ile ATALAY tarafından yapılan ve Tortum Gölü çevresini içeren fizikî coğrafya çalışması dışında, bölgeye yönelik detaylı bir bölgesel ya da beşerî coğrafya araştırması yapılmış değildir. İkinci bir nedeni ise, bölgenin doğal ve beşerî potansiyel kaynakları henüz yeterince kullanılmayan "geri kalmış bir bölge" özelliğine sahip olmasıdır. Dolayısıyla, bu araştırmada hedeflenen en önemli amaçlardan biri de, "öncelikli yatırım bölgesi" olarak seçilmesinin uygun olacağını düşündüğümüz Tortum Çayı Havzası'nın, doğal ve beşerî kaynaklarına dikkatleri çekmektir.

İşte bizim bu araştırmada amacımız, "geri kalmış bölgeler"den tipik bir örnek olan, Tortum Çayı Havzası'nın sorunlarına, coğrafî bir yaklaşımla değinmek, daha ferçekçi ve kalıcı çözüm yolları önermektir. Bu açıdan ele alındığında, araştırmamızın orijinal bir çalışmanın ürünü olacağı düşünülebilir.

Tez danışmanımın da her fırsatta sık sık vurguladığı gibi, şayet Doğu Anadolu Bölgemizi gerçekten kalkındırmak ve yüzyıllar ötesinden bugüne intikal
eden sorunlarını radikal bir şekilde çözümlemek istiyorsak, yapılacak kalkınma hamlesini bilimsel temeller üzerine kurmalıyız. Bu da ancak "bölgenin her yöresini dikkatli ve sabırlı bir şekilde, bilim mantığı ile etüd etmemize" bağlıdır. Diğer yaklaşımlar, radikal ve rasyonel, dolayısıyla kalıcı ve çözümleyici olmayacaktır.

Genel olarak amaçlarını belirttiğimiz araştırmamızın sonuçlarının, bölgeye yönelik planlamalar ve yatırım kararlarında, kolaylaştırıcı ve destekleyici veriler ortaya çıkardığı kanaatini taşıyoruz.

Araştırmamız, başlıca şu aşamalar dahilinde gerçekleştirilmiştir: İlk aşama olarak,

araştırma bölgesini ilgilendiren basılı kaynaklar gözden geçirilmiş ve bölgeyi ilgilendiren dokümanter veriler derlenmiştir.

İkinci aşama ise, çalışmamızın en önemli ve en uzun süren, *sahada gözlem ve dokümanter veri toplama aşamasıdır*. Dokümanter verilerin büyük bir çoğunluğu bu yolla sağlanmış ve bu amaca yönelik olarak da 1985-1990 devresinin daha çok yaz aylarında, bölgede uzun vadeli "gözlem gezileri" yapılmıştır. Ayrıca yayınlanmış dokümanter kaynaklardan da yararlanılmıştır. Bunlar arasında; H.G.K. 1:25000 (Tortum H 46 b_3, H 46 b_4, H 47 a_4, H 47 d_4) ve 1:100000 (Tortum H 46, H 47, G 46, G 47 gibi) ölçekli TürkiyeTopografya Haritaları paftaları, M.T.A. 1:500000 ölçekli Türkiye Jeoloji Haritası, Trabzon Serisi ve Açıklaması (1962) ile Toprak su Erzurum İli Toprak Kaynağı Envanter Raporu (1978) gibi kaynaklar sayılabilir.

Dokümanter veriler bu yollarla sağlandıktan sonra, coğrafya ilminin temel düşünce ilkeleri olan "dağılım, korelatif ilişkiler ve nedensellik ilkeleri" ile ifade tekniklerine (kompoze etmek, profil ve dağılım haritaları hazırlama gibi) bağlı kalınarak, tez metninin eldeki durama getirilmesi sağlanmıştır.

1. BÖLÜM

DOĞAL ÇEVRE ÖZELLİKLERİ

1.1. Jeomorfolojik Özellikler

Doğu Karadeniz dağları arasında, Çoruh ırmağının kollarından birini oluşturan Tortum Çayı vadisi, genel görünümü itibariyle bir su toplama havzasıdır. Havzayı, batıdan Mescit dağları (3239 m.) ve doğudan ise Akdağlar (3047 m.) sınırlandırır (Şekil 1.1).

Tortum Çayı Havzası'nın jeomorfolojik özellikleri, genel olarak birbirinden farklı iki üniteden oluşmaktadır. Bunlar, dar ve derin vadi tabanları ile tepelik alanlardır. Söz konusu yer şekillerinin meydana gelmesinde bölgenin jeolojik yapısı, tektonik hareketler ve dış etkenlerin büyük rolü vardır.

Araştırma bölgesinde geniş bir yayılış gösteren Üst Jura formasyonları, alttan üste doğru volkanik arakatmanlı fliş serisi ve marnlı seri şeklinde gelişmiştir. Bölgenin kuzey yörelerinde, özellikle Tortum Gölü ve çevresinde Jura-Kretase fliş ve killi kireçtaşı katmanlarının jura tipine benzer bir biçimde kıvrılması sonucunda oluşmuş kıvrımlı bir yapı görülmektedir. Volkanik arakatmanlı fliş serisi şeklinde gelişen Üst Kretase formasyonları Konak mahallesi, Yukarısivri köyünün kuzey kısımları ile Aksu köyü ve Suyatağı köyü arasında geniş bir alanı kaplar. Konglomera, kumtaşı, marn ve kalkerden oluşmuş, genellikle transgresiv bir seri halinde olan Eosen formasyonu, Kaledibi mahallesinin güneyinde ve Çamlıca mahallesinin kuzeyindeki Tavşan tepede olmak üzere iki yörede göze çarpar (1). Yeşildere, Bahçeli ve Söğütlü mahalleleri ile Yamankaya köyü çevresinde yayılış gösteren Üst Miosen serisi andezit, bazalt ve çakılların açık gri tüf ile birleşmesinden oluşmuş, bireşimsi yapıda aglomera olarak gelişmiştir. Volkanik çakıllar genellikle köşelidirler. Çamlıca mahallesinin güneyinde, Aktaş, Kireçli, Yamankaya, Taşbaşı,Taşoluk, Akbaba köylerinde yayılış gösteren Üst Miosen'e ait formasyonlar ise, tüf, jips ve kumtaşı arakatmanlı marn serisi olarak ortaya çıkarlar (2). Kuaterner'e ait alüvyonlar, dağ eteği ve vadi tabanlarında gelişmiştir. Çağdet ve Tevin dağlarının doğu kısımlarında, eski heyelan malzemeleri ve molozları yaygındır. Kalın alüvyonlar ve delta depoları ise Tortum Gölü'nün güney kısmında bulunmaktadır. Tortum Çayı vadisi ile buna doğu ve batıdan birleşen vadiler boyunca gevşek yapıda çakıl, kum ve kilden oluşan genç dolgular yer almaktadır.Yeşildere, Bahçeli ve Kaledibi mahalleleriyle Yukarısivri köyünde genellikle ince materyalin hakim olduğu genç dolgular dikkati çeker. Akarsu yatakları, çakıllar ve bloklar ile kaplı dolgulardan oluşur (Şekil 1.2).

Araştırma bölgesinin jeolojik yapısında önemli bir yeri olan volkanik kayaçlar,

(1) GATTINGER, T.E., 1962, 1/500 000 Ölçekli Türkiye Jeoloji Haritası, Trabzon Serisi ve Açıklaması. M.T.A. Enst. Yay., Ankara.

(2) ACAR, A., 1975, Tortum ve Çevresinin Jeolojisi ve Jeomorfolojisi Üzerine Bir Araştırma. Atatürk Üniv. Yay. 317. Fen Fak. Yay. No: 30, Erzurum, s.26-28.

çoğunlukla bazik ve nötr karakterde lav, tüf ve aglomeralardan oluşmuşlardır. Volkanizma olayı Üst Kretase'de kendisini göstermiştir. Bu volkanik materyaller inceleme sahasının güneybatısında, özellikle Mescit ve Eğerli dağlarında çok geniş bir yayılış göstermektedirler. Ayrıca Devre Dağı ve çevresinde Zökün Tepe, Yukarısivri köyü ile Demirciler köyü arasında ve Aksu köyünün kuzey kısımlarında da yayılış gösterir. Bu seri petrografik olarak andezit, bazalt ve tüf gibi kayaçlardan meydana gelmiştir. Serpantin, peridotit ve gabro-bazaltlardan oluşan ofiyolitler araştırma sahasının kuzeybatı ve doğu bölümünde açığa çıkmıştır.

Alt Kretase'den Üst Miosen sonuna kadar Alp Orojenezi'nin devamlı etkisi altında kalmış olan araştırma sahasında antiklinal ve senklinaller, NE-SW doğrultusundadır. Tortum Gölü'nün güney ve güneybatısında arızalı alanlar görülmektedir. Tamamen trakitten meydana gelmiş olan Tav Dağı bu saha içerisinde bulunmaktadır (1). Özellikle Üst Jura fliş serisi, Pehlivanlı köyü doğusunda antiklinaller ve senklinaller meydana getirmiştir. Tortum İlçe Merkezi'nin güneyinde, Yeşildere mahallesi ile Söğütlü mahallesi arasında, Üst Miosen'in üst serisi birbirine paralel iki fayla kesilmiştir. WNW-ESE doğrultusunda ve normal atımlı olan bu faylardan kuzeydekinin uzunluğu 2 km., güneydekinin uzunluğu ise 3 km. kadardır. Taşbaşı köyünün güneydoğusunda Mağarabaşı ve İdingüneyi tepelerinin güney bölümü bir fayla kesilmiştir. NE-SW doğrultusunda olan bu fayın uzunluğu 2.5 km. kadardır (2).

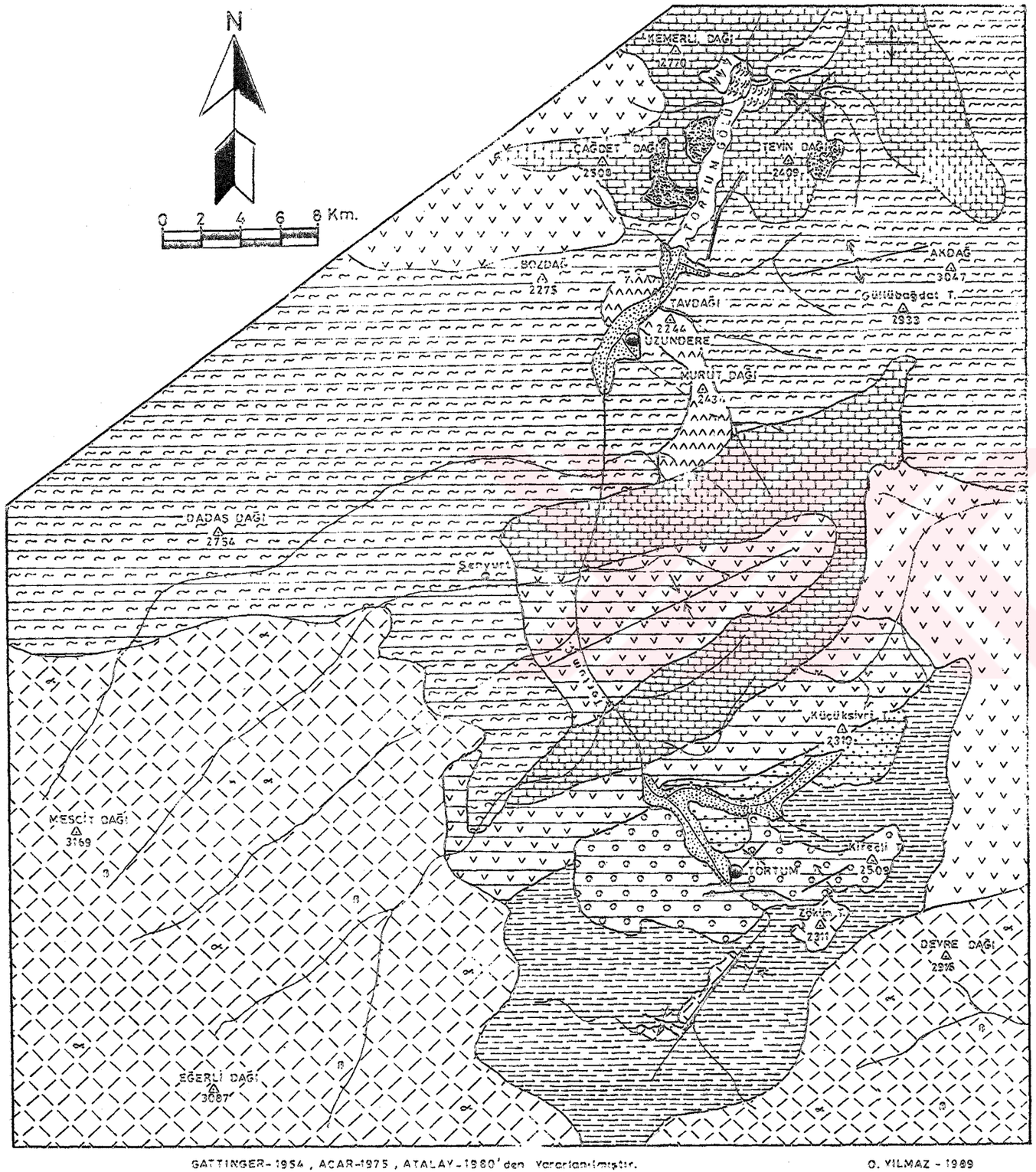
Tortum Çayı Havzası'nda yeryüzü şekilleri, jeolojik yapı ve akarsu erozyonu tarafından şekillendirilmiştir. Mesozoik formasyonları Tortum Çayı ile derin bir şekilde yarılmışur. Vadi tabanları ile dağların en yüksek bölümleri arasında önemli ölçüde yükselti farkları bulunmaktadır. Örneğin Tortum Gölü'nün kuzeyinde, Tortum vadisinin yükseltisi 800 m. kadar iken, Kemerli Dağı'nın zirvesi 2700 m. olup, bağıl yükselti farkı 1900 m. kadardır.Tortum Gölü'nün kuzeybatısında bulunan Kemerli Dağı (2770 m.), Alt Kretase'nin ince tabakalı kalker-marnlarından ibarettir. Kemerli Dağı'nın killi kireçtaşından oluşan doğu yamaçları, Tortum vadisine doğru eğimlidir. Tortum çayının etkinliği ile Kemerli Dağı'nın yamacını teşkil eden arazinin temeli aşınmış ve bunun sonucunda büyük bir kalker kütlesi yerinden kopup vadiye doğru kaymıştır. Bu heyelan ile Tortum Çayı vadisi tamamen doldurulmuş olup, doğal setin uzunluğu 2.5 km.'den fazla, genişliği 1 km.'yi ve yüksekliği ise 200 m.'yi aşmaktadır. Heyelanın tarihi kesin olarak bilinmemekte, ancak Kuaterner sonları olarak tahmin edilmektedir (3). Heyelanın kopma yeri, Kemerli Dağı'nın doğu yamacı üzerinde çok belirgin olarak görülebilmektedir (*Fotoğraf* 1).

(1) ATALAY, İ., 1981, *Geomorphology Of The Lake Tortum And Its Immediate Surroundings.* Review, İ.Ü. Coğrafya Enst. İstanbul, s.53.

(2) ACAR, A., 1975, A.g.e. s.42.

(3) LAHN, E., 1944, *Tortum Gölü ve Şelalesi.* Türk Coğrafya Dergisi, Sayı: 3-4, Ankara, s.137-142.

ŞEKİL 1.2. TORTUM ÇAYI HAVZASI VE ÇEVRESİNİN JEOLOJİ HARİTASI.



İŞARETLER

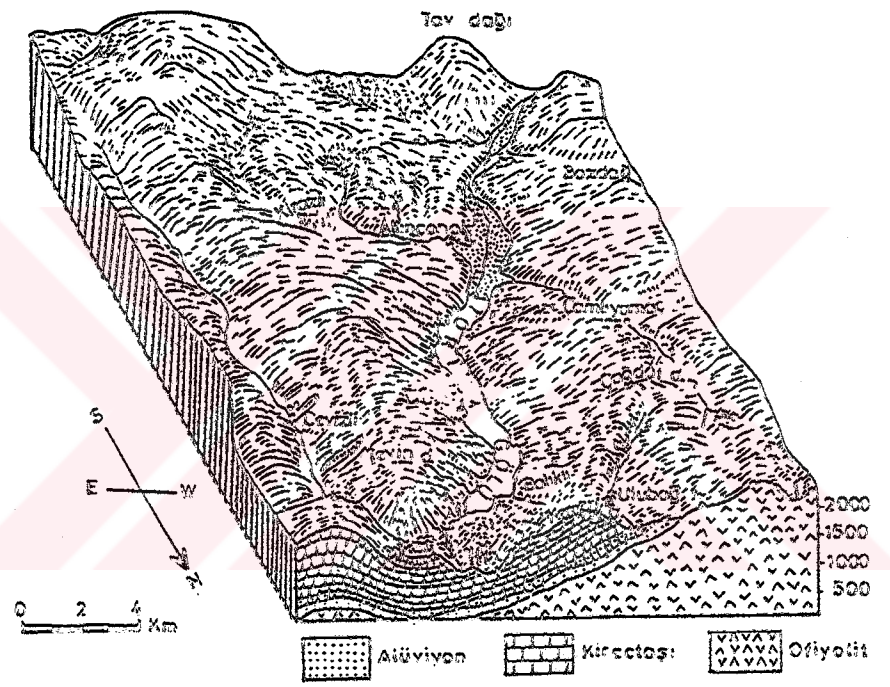
KUVATERNER		Alüviyon
		Yamaç Depoları
		Heyelan Enkazı
		Heyelan Alanı
TERSİYER	Üst Miosen	Gre, Marn, Tüf, Jips
		Aglomera
	Eosen	Konglomera
MESOZOİK	Üst Kretase	Volkanik Seri
	Alt Kretase	Killi Kireçtaşı
	Üst Jura	Flİş
		Ofiyolit
		Bazalt
		Andezit
		Trakit
		Antiklinal
		Senklinal
		Faylar
		Akarsu
		Zirve
		Formasyon Sınırı

GATTINGER-1954, ACAR-1975, ATALAY-1980'den Yararlanılmıştır.

O. YILMAZ - 1989

Genellikle Alt Kretase flişten oluşan Çağdet (2508 m.) ve Tevin (2409 m.) dağları çok sarp ve tepelik olup, yamaçları akarsularla derin bir şekilde yarılmıştır (Şekil 1.3). Tortum Gölü'nün güneyinde yer alan Tav Dağı (2244 m.) ve Murut Dağı (2434 m.) trakitlerden oluşur. Bu dağların yamaçlarında eğim, genellikle % 40'tan daha fazladır.

Şekil 1.3. Tortum Gölü Çevresinin Blokdiagramı.



Ataoğ-1980'den alınmıştır. O.YILMAZ - 1989

Araştırma bölgesinin doğusunda SW-NE doğrultusunda uzanan Akdağlar' (3047 m.) ın alt veya temel kesimlerinde Kretase flişleri ile volkanik flişler, üste doğru ise kireçtaşları görülmektedir. Fliş ve kireçtaşlarının aşınmaya karşı gösterdikleri farklı direnç, dağın şekillenmesinde etkili olmuştur. Çünkü flişlere nazaran daha dirençli olan kireçtaşları, bu silsile içerisinde yüksek ve sivri tepeleri oluşturmuştur. Dağların üst kısımlarına kadar çıkan flişler, nisbeten az engebeli alanları teşkil etmektedir. Buna karşılık dağlık silsilenin güneye bakan yamaçlarında yer alan flişler, akarsular tarafından aşındırılması sonucu, dar ve derin vadiler

oluşturmuştur. Bu alanlarda eğim yer yer % 30'un üzerine çıkmaktadır.

Havzanın batısını sınırlayan Mescit Dağları, Alt Tersiyer andezit, traki-andezitlerden meydana gelmiştir. Kuzeybatı-Güneydoğu doğrultusunda uzanan Mescit Dağları kütlesi üzerinde yer alan belli başlı zirveler kuzeyden güneye doğru Yimmelik T. (2777 m.), Mescit T. (3169 m.), Tığıdağı T. (3198 m.), Çivilikaya T. (3114 m.), Gedik T. (3210 m.),Yıldızdağ T. (3133 m.), Naldöken T. (3153 m.) ve Eğerli Dağı (3087 m.) şeklinde sıralanabilir (Şekil 1.4).

Araştırma sahasını güneybatıdan sınırlandıran Dumlu dağlarına ait olan tepeler pek fazla yüksek değildir. Saha içerisinde kalan Dumlu dağlarının en yüksek tepesini Akbaba köyünün güneybatısında yer alan Büyükgüney T. (2974 m.) oluşturur. En yüksek zirvesi 3228 m. olan Kargapazarı dağlarının kuzey uzantısını teşkil eden ve havzanın güneydoğusunu sınırlayan dağlık alanların yüksekliği 2200 m.'nin üzerindedir [Zökün T. (2311 m.), Güney T. (2480 m.), Devre Dağı (2916 m.), Kireçli T. (2519 m.) gibi].

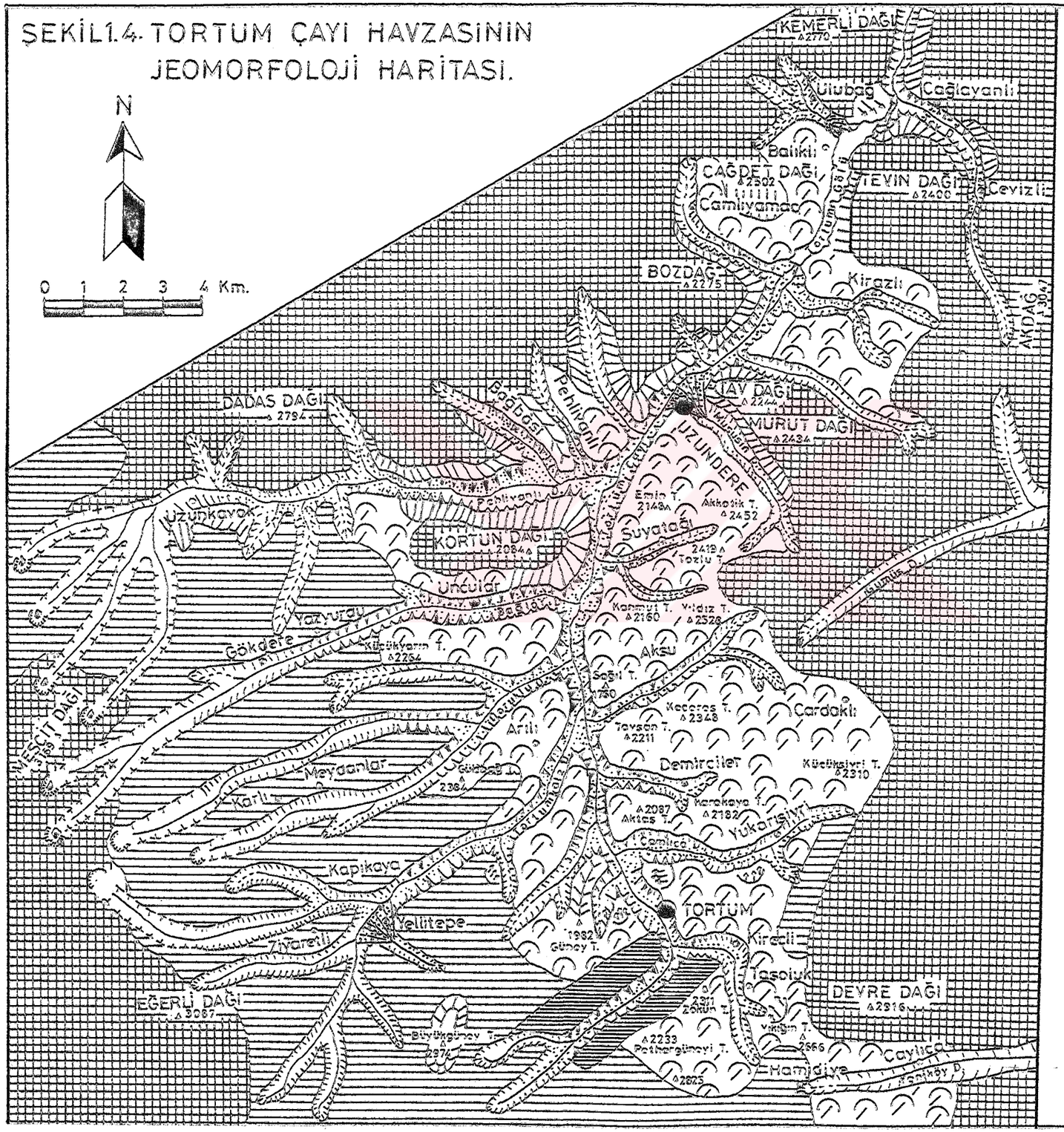
Tortum Çayı vadisinin batısında, Mescit dağları üzerinde, 2000-2750 m.'ler arasında volkanik malzemelerin birikmesiyle oluşmuş, yatağa yakın volkanik lav platoları çok geniş yer tutar. Bu platolar yapısal özellikte olup, bazaltlar üzerinde yer almaktadırlar. Kuzey-güney doğrultusunda yaklaşık 30 km. uzunluğunda ve 15 km. genişliğinde olan platolar, doğu-batı yönünde uzanan akarsular tarafından yarılmışlardır.

Araştırma sahasında Üst Kretase ve Üst Miosen arazisi üzerinde, ortalama 1500-2000 m.'ler arasında teşekkül etmiş aşınım yüzeyleri görülmektedir. Tortum İlçe Merkezi'nin güneyinde Aktaş, Kireçli, Taşoluk, Yamankaya, Taşbaşı ve Akbaba köyleri bölgesinde marnlı seri üzerinde görülen aşınım yüzeyleri seriyi örten lavların erozyona karşı koruyucu etkisinin bir sonucu olarak gelişmişlerdir.

Tortum Çayı Havzası'nda Mesozoik sonu-Tersiyer başından beri akarsu aşındırması sonucunda meydana gelmiş dar ve derin vadiler uzanmaktadır. Bunlardan en önemlisini oluşturan Tortum Çayı vadisi, Dumlu Dağı'nın kuzey yamaçlarından kaynaklarını alan S-N yönünde uzanan, konsekant karakterli bir vadidir.Bu vadiye batı ve doğudan birleşen kolları ise sübsekant nitelikte vadilerdir. Araştırma sahasının güney sınırı vadinin başlangıç yeridir ve su toplama alanı 1700-2250 m. yüksekliğindeki Üst Miosen arazisinden oluşan tepelerdir. Buradaki akarsular marnlı seri içerisine gömülerek, tabansız dik yamaçlı ve pek derin olmayan vadiler meydana getirmiştir. Tortum Çayı'nın başlangıçta Üst Miosen tabakalarına hafifçe gömüldükten sonra, vadinin derin şeklini almasının sebebi olarak, Miosen sonu-Pliosen başında meydana gelen yükselmeler gösterilebilir. Buna göre Tortum Çayı vadisi Pliosen başında meydana gelmeye başlamış, aşınım arttıkça derinleşerek bugünkü durumunu kazanmıştır (1). Tortum Çayı vadisi, Tortum Gölü'ne

(1) ACAR, A., 1975, A.g.e., s.42.

ŞEKİL 1.4. TORTUM ÇAYI HAVZASININ JEOMORFOLOJİ HARİTASI.



İŞARETLER

- Dağlık Alanlar
- Platolar
- Aşınım Yüzeyi
- Arızalı Alanlar
- Tek Tepeler
- Dik Yamaçlar
- Sırtlar
- Fay Dikliği
- Sirkler
- Sirk Gölleri
- Büzvü Vadiler
- Genç Vadiler
- Boğazlar
- Heyelanlar
- Birikinti Konileri
- Vadi Tabanları

Acar - 1975, Atalay - 1980'den yararlanılmıştır.

Osman YILMAZ-1990

kadar fliş formasyonları üzerinde şekillenen "V" profilli bir vadi özelliği gösterirken, Tortum Gölü'nün kuzeyinde kalker arazisi üzerinde şekillenmiş kanyon ve kanyona benzeyen vadi karakteri göstermektedir.

Tortum çayına doğu ve batıdan birleşen akarsular genelde "V" şekilli genç vadileri oluşturmuşlardır. Bu vadiler dağlık ve arızalı alanları dar ve derin bir şekilde yarmışlardır. Çoğunlukla dik yamaçlara sahip olan bu vadiler sahanın her yerine dağılmış durumdadır. Örneğin Tortum Çayı vadisine batıdan birleşen Harmanlığın dere vadisi Üst Miosen aglomera serisi içerisinde oluşmuş, NE-SW doğrultusunda uzanan "V" profilli genç bir vadidir. Kaledibi mahallesinin kuzeyinde doğudan birleşen Çamlıca (Lisgav) çayı vadisi, doğu-batı yönünde uzanan, genellikle tabanlı ve yatık yamaçlı bir vadidir.

Mescit dağlarının doğu yamaçlarından kaynağını alan Pehlivanlı deresi geniş tabanlı bir vadi iken, Pehlivanlı köyünün güneyindeki tepelik sahada epijenik bir yarma boğaz meydana getirmiştir. Çünkü fliş örtüsünün aşınması ile yüzeye çıkan biyotitli dazit kütlesinin üst yüzeyi 1250 m. ve vadi taban seviyesi 1140 m. olduğuna göre, akarsu söz konusu kütleyi 110 m. derinliğinde yarmıştır (1).

Tortum Gölü'nün güneydoğusunda yer alan Kirazlı deresi, antiklinal üzerinde açılmış, antiklinal tepesinin parçalanmasına ve boşalmasına neden olmuştur. Tortum Gölü'nün kuzeyinde Tortum çayına kavuşan Cevizli deresi ise antiklinali parçalayarak bir klüzün (enine vadi) oluşmasına sebep olmuştur (2).

Araştırma bölgesinin batısında yer alan Mescit Dağı üzerinde glasiyal aşındırma şekillerinden sirkler, sirk gölleri ve tekne vadilere rastlanılmaktadır. Mescit Dağı'nın doğusunda üç adet büyük sirk ve bunların içerisine yerleşmiş bulunan çok sayıda küçük sirk ve sirk gölleri oluşmuştur. Mescit Dağı zirvesinin kuzeyinde uzanan Yedigöller sirkinin kuzey-güney yönünde uzunluğu 6 km., doğu-batı yönünde genişliği ise 2 km. kadardır. Genel olarak sirkin tabanı ile onu çevreleyen yamaçlar arasındaki yükseklik farkı 150-200 m. arasındadır. Taban kısmında organik madde bakımından zengin toprak ve çayır örtüsü ile kaplı olan bu geniş ana sirk içerisinde 3 adet daimî ve 10 adet de geçici sirk gölü bulunmaktadır. Mescit Dağı zirvesinin güneyinde yer alan küçük derenin kabul havzaları üzerinde kuzeyden güneye doğru sıralanmış üç ana sirk ve bu sirkler içerisine yerleşmiş olan sirk gölleri görülmektedir. Mescit Dağı'nın güney kesiminde ise Koğans deresinin kabul havzasının kuzeye bakan yamaçları boyunca gelişmiş üç ana sirk ve bu sirklerin içinde, çevredeki karların erimesiyle beslenen sirk gölleri bulunmaktadır. Söz konusu ana sirklerin

(1) ACAR, A., 1975, A.g.e. s. 50-51.

(2) ATALAY, I., 1982, Türkiye Jeomorfolojisine Giriş. Ege Üniv. Sosyal Bilimler Fak. Yay. No.9, İzmir, s.175.

açıldığı sahalarda ise buzul vadileri gelişmiştir. Buna karşılık iyi gelişmiş glasiyal tekne vadilere fazla rastlanılmamaktadır. Sadece Yedigöller deresinin üst kesiminde tipik sayılabilecek glasiyal tekne vadi gelişmiştir (1).

Genellikle çakıl, kum, tüf, aglomera parçaları ile kil ve mil gibi gevşek dokuların oluşturduğu vadi tabanı düzlüklerine, Tortum Çayı vadisi ile bu vadiye doğu ve batıdan birleşen tali vadilerde rastlanmaktadır. Vadi tabanı düzlüklerinin nisbeten genişlediği kesimler, bölgenin en verimli tarım alanlarını oluşturur. (Fotoğraf 2). Örneğin vadi tabanı düzlüklerinde yer alan Uncular, Bağbaşı, Pehlivanlı, Derekapı, Gölbaşı ve Altınçanak gibi köylerde meyvecilik ve ekmebiçme faaliyetleri çok fazla önem kazanmıştır. Bununla birlikte vadi tabanlarının bazı kesimlerinde ise akarsuların sık sık yer değiştirmesi ve zaman zaman meydana gelen taşkınlardan tarım alanlarının zarar görmesi sonucu, tarım topraklarının büyük bir kısmı yok olmuştur. Dere yatağı haline gelen bu kesimlerde tarım yapmak mümkün olmamaktadır.

Tortum Çayı Havzası'nda birikinti konilerine Yeşildere mahallesinin kuzeyinde, Çamlıca çayı vadisinin kuzeyinde, Uncular köyünün güneyinde, Yeşiltepe köyü ve Uzundere İlçe Merkezi'nin batısında rastlanılır. Özellikle tabanları geniş bir koni şeklinde oluşmuş dolgulardır ve akarsu yatağına doğru, yaklaşık 5-10°'lik bir eğim gösterirler. Örneğin Tortum Çayı vadisinin batısında yer alan Yelitepe köyü, hemen tamamen birikinti konisi üzerinde kurulmuştur (Fotoğraf 3).

Araştırma bölgesinde çok geniş bir sahayı etkileyen heyelanlar; toprak kaymaları ve akmaları şeklinde göze çarpar. Kopma yerleri çok belirgin çatlaklar olup, ayrılan kütle bulunduğu yerin eğimine göre, vadinin tabanına doğru kaymaktadır (Fotoğraf 4). Örneğin Taşbaşı köyü arazisi, güney ve güneydoğu yönünde, İdin ve Pedin dereleri tabanına doğru ağır ağır kaymaktadır. Eğimi yaklaşık 10-20° olan bu yamaçlardan, köy yerleşim yerinin güneyindeki Çukurçayır yöresi, bu bakımdan büyük tehlike arzetmektedir. Taşoluk köyünün doğusunda 1889 yılında meydana geldiği ileri sürülen ve "Hinzorik Vakası" olarak anılan heyelan sonucunda Taşoluk (Hinzorik) köyünün tamamen toprak altında kaldığı ve 136 kişinin öldüğü belirtilmektedir (2). Tortum İlçe Merkezi'nde Bahçeli, Kaledibi ve Çamlıca mahalleleri heyelan sahası içerisinde bulunmakta ve heyelan sahalarındaki yamaç eğimleri 20-30° arasındadır. Bahçeli mahallesinde 1942 yılında meydana gelen heyelan sonucunda iki mesken toprak altında kalmıştır (Fotoğraf 5). Kaledibi mahallesinin doğusundaki heyelan sahası ise, basamaklı bir şekilde oluşmaktadır. Kemerkaya köyünün doğusunda 1988 yılında meydana gelen heyelan sonucu, köy tarım arazisinin büyük bir

(1) ATALAY, İ., 1984, *Mescit Dağı'nın Glasiyal Morfolojisi*. Ege Coğrafya Dergisi. Ege Üniv. Edebiyat Fak. Coğrafya Böl. Sayı:2, İzmir, s.129-139.

(2) CUINET, V., 1892, La Turquie d'Asie. Ernest Leroux, Cilt I, Paris s.203.

kısmı zarar görmüş ve aynı zamanda köyün yolu da kapanmıştı (Fotoğraf 6, 7). Yine, Ulubağ köyünün kuzeyinde, 6 Mayıs 1989 tarihinde meydana gelen heyelan sonucu, köy arazisinin büyük bir kısmı zarar görmüştür (Fotoğraf 8). Tortum Gölü de, bilindiği üzere, Kemerli Dağı yamacından gelen büyük bir kayma kütlesinin vadi yatağında bir set meydana getirmesiyle oluşmuştur.

Sahada geniş bir alanı etkisi altında tutan heyelanların nedenlerini, arazinin jeolojik yapısına, eğim değerlerinin fazla oluşuna ve günümüzde devam eden dış etkenlerin (don olayları, yağmur, kar vb.) tesirlerine bağlayabiliriz.

Tortum Çayı Havzası'nda eğimin çok fazla olması (% 20'den fazla eğimli alanlar havzanın % 72'sini kaplamaktadır) ve jeolojik yapının aşınmaya karşı az direnç göstermesi, toprak erozyonu ve taşkın olaylarının şiddetlenmesine neden olmaktadır. Gerçekten de, örneğin yanlış arazi kullanımı ve aşırı otlatmalar sonucu, bitki örtüsünün tahrip edildiği eğimli arazilerde, şiddetli toprak erozyonu görülmektedir. Özellikle mayıs ve haziran aylarında görülen sağanak yağışlar çizgisel erozyona neden olmaktadır ve bilhassa eğimli yamaçlarda toprak süpürülmesi sonucu anakaya açığa çıkmıştır (Fotoğraf 9). Bitki örtüsünün tahrip olduğu yamaçlarda yağmur suları yüzeysel akışa geçmekte ve taşınan materyalin bir kısmını tarım alanlarında biriktirmektedir. Bunun sonucu olarak taşınan materyal (kaba kum, çakıl vb.), tarım alanlarında verimin düşmesine neden olmaktadır.

Havzada erozyonun bütün şiddeti ile devam etmesi, akarsular ve seller tarafından taşınma ve biriktirme olaylarının artmasına neden olmaktadır. Nitekim 1 km^2'lik alandan, bir yıllık ortalama olarak taşınan malzeme miktarı 2500 ton, Tortum Gölü'nde bir yılda biriken malzeme miktarı ise yaklaşık 2.5 milyon ton kadardır [1].Bu nedenle Tortum Gölü'nün güney kesiminde görülen delta oluşumu, her yıl göle doğru ilerlemekte ve taşınan malzemeler sonucu, göl dolmaktadır (Fotoğraf 10).

1.2. İklim Özellikleri

Tortum Çayı Havzası'nın iklim şartları, bilindiği üzere kökeni bölge dışında olan hava kütleleri ile yükseklik, bakı, dağların uzanışı gibi doğal çevre faktörlerinin etkisi altındadır. Bu nedenle, sahanın iklim elemanlarını analiz etmeye geçmeden önce, bölge ölçüsünde etkili olan hava kütlelerini kısaca gözden geçirmek yararlı olacaktır.

Araştırma bölgesi, kış mevsiminde kuzeyde bulunan kontinental ve maritim polar hava

---

[1] ATALAY, İ., 1981. A.g.e., s.59-60.

kütlesi ile güneyden sokulan kontinental tropikal hava kütlesinin etkisi altında kalır. Bundan dolayı bölgede şiddetli soğuk hava şartları hüküm sürmektedir (1). Yaz mevsiminde ise bölge, genel olarak kontinental tropikal hava kütlelerinin etkisi altındadır.Kuru olan bu hava kütleleri,bölgede sıcaklığın yükselmesine ve buharlaşmanın şiddetlenmesine neden olmaktadır.Bu devrenin diğer bir özelliği de,yerel olarak hava kütlesinin ısınarak yükselmesi sonucunda konveksiyonal yağışların meydana gelmesidir. Geçiş mevsimlerinde (ilkbahar ve sonbahar) kuzeybatıdan sokulan maritim polar hava kütlesi ile güneyden sokulan tropikal hava kütlesinin karşılaşmasıyla cepheler teşekkül etmekte ve sık sık frontal yağışlar görülmektedir(2).

Yöre iklim tipinin belirlenmesinde, genel olarak büyük hava durumları etkili olurken, yeryüzü şekilleri de bu iklim tipinin değişikliğe uğramasına neden olmaktadır. Sahanın iklim özelliklerini inceleyebilmek için uzun süreli gözlemler yapılmış olan meteoroloji istasyonlarına ihtiyaç vardır. Bununla birlikte, inceleme sahasının güneyinde, Tortum İlçe Merkezi'ndeki meteoroloji istasyonunda amaca uygun iklim elemanlarına ait rasatlar yapılırken, sahanın kuzeyinde Uzundere İlçesi'ndeki istasyonda ise, sadece yağış rasadı yapılmaktadır. Tortum Meteoroloji İstasyonu, deniz seviyesinden 1550 m. yükseklikte kurulmuş olup, 1954 yılından beri faaliyet göstermektedir. Araştırma bölgesinin iklim elemanlarını analiz ederken, 26 yıllık gözlem verilerine sahip Tortum Meteoroloji İstasyonu rasatları ile sadece yağış gözlemleri yapan Uzundere İstasyonu'nun yağış değerleri kullanılmıştır. Bununla birlikte, yerinde yapılan anket ve mülâkat sonuçları da değerlendirilmiştir.

1.2.1. Sıcaklık:

Tortum Meteoroloji İstasyonu'nun 17 yıllık (1964-1980) gözlem sonuçla- rına göre, yıllık ortalama sıcaklık 8.2°C'dir. Bu ortalama, kuşkusuz araştırma bölgesinin heryeri için geçerli olmayıp, bakı ve yükseltiye bağlı olarak farklılık gösterir. Bu nedenle enterpolasyon metodu uygulanarak, Tortum İstasyonu'nun sıcaklık değerlerinden yararlanılarak hazırlanan sıcaklık dağılışı haritası, sahanın gerçek sıcaklık değerlerini tam olarak yansıtmamaktadır. Ancak, yükseltiye bağlı olarak değişen sıcaklık ortalamaları hakkında bir fikir vermesi bakımından, yine de önem taşır. Nitekim yıllık ortalama sıcaklık, 2000 m. civarında 6°C, 2600 m.'de 3°C, 3000 m.'de ise 1°C'ye düşerken, Tortum Gölü'nün kuzeyinde, yükseltinin 1000 m.'ye kadar düştüğü alçak kesimlerde ise,

---

(1) ERİNÇ, S., 1969, Klimatoloji ve Metodları, İ.Ü. Yay. No: 994, Coğrafya Enst. Yay. No: 35, İstanbul, s.298-300.

(2) ATALAY, İ., YILMAZ, Ö., TETİK, M., 1985, Kuzeydoğu Anadolu'nun Ekosistemleri, Ormancılık Araşt. Enst. Yay., Teknik Bülten Serisi, No:141,Ankara, s.37.

11°C'ye kadar yükselmektedir (Şekil 1.5).

Sıcaklığın yıl içindeki gidişi incelendiğinde, en sıcak ay ortalamasının temmuz (19.8°C), en soğuk ay ortalamasının ise ocak ayı (-4.2°C) olduğu dikkati çeker. Bununla birlikte, ortalama yüksek ve ortalama düşük sıcaklıkların yıl içindeki değişmeleri oldukça dikkat çekicidir. Ortalama yüksek sıcaklıklar hiçbir ayda 0°C' nin altına düşmemektedir ve en düşük değer 0.8°C ile ocak ayına aittir. Ortalama yüksek sıcaklıklar mart ayından itibaren hızlı bir artış göstererek aylar arasındaki farklar büyümekte ve en yüksek değerlere temmuz (27.4°C) ile ağustos (27.6°C) aylarında ulaşılmaktadır. Buna karşılık ortalama düşük sıcaklıklar, kasım-aralık arasındaki beş aylık dönemde 0°C'nin altında görülmektedir. Aylık ortalamanın en düşük olduğu ay ise, -8.6°C ile ocaktır. Yaz aylarında da, ortalama düşük sıcaklık oldukça yüksek değerler (temmuz 12.3°C) gösterir.

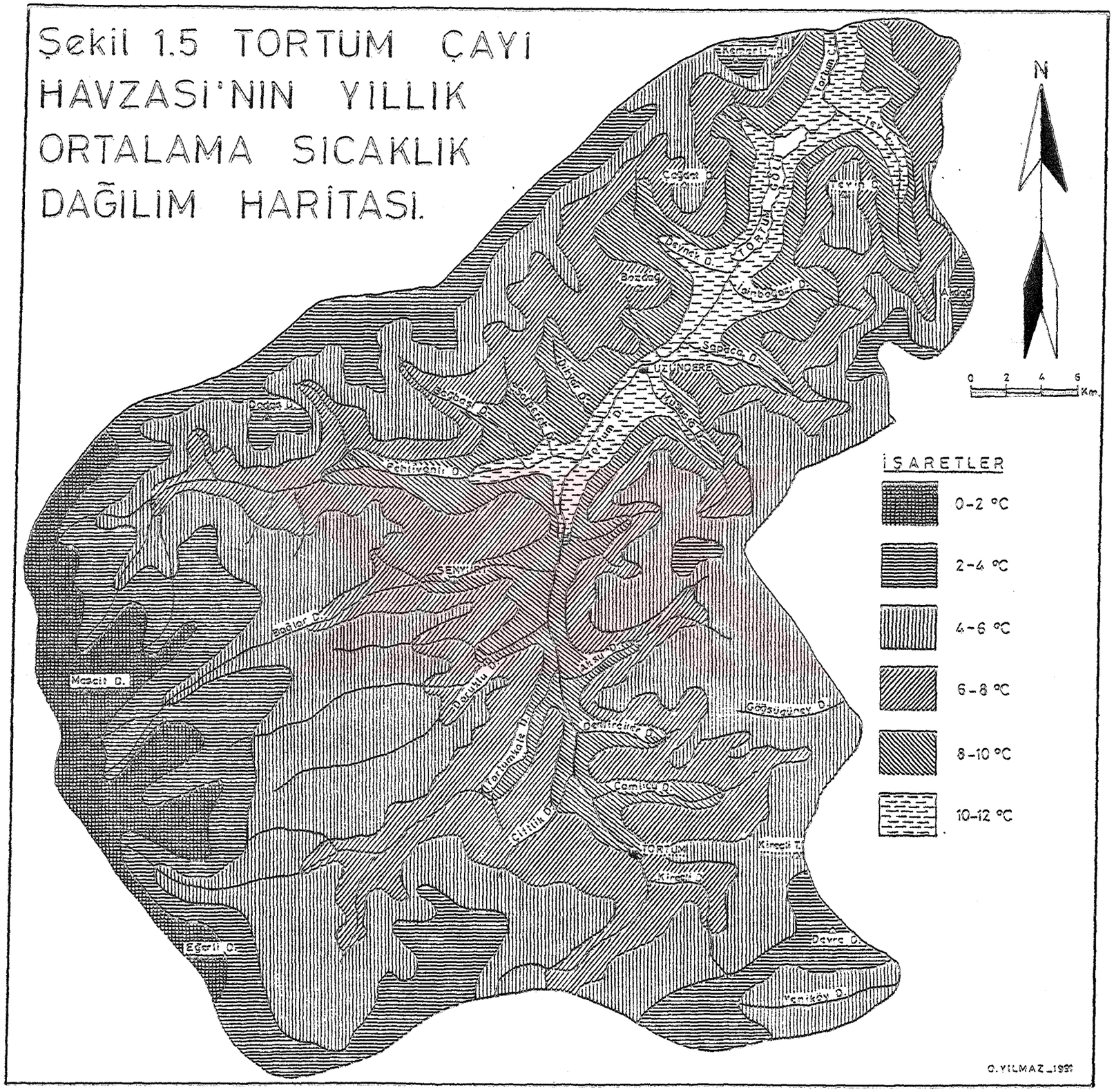
Tortum'da ekstrem sıcaklık değerleri aylara göre çok belirgin farklar ve yüksek değerler gösterir. Nitekim, ortalama sıcaklığın 0°C'nin altında bulunduğu kış aylarında dahi en yüksek sıcaklık 12°C'nin üstündedir. Buna karşılık en düşük sıcaklık değerleri incelendiğinde, temmuz ve ağustos dışındaki bütün aylarda sıcaklığın 0°C'nin altında olduğu görülür. Araştırma bölgesinde aylık en yüksek sıcaklık 36°C ile ağustos, en düşük aylık sıcaklık ise -26.6°C olarak ocak ayında tesbit edilmiştir (Tablo 1.1, Şekil 1.6).

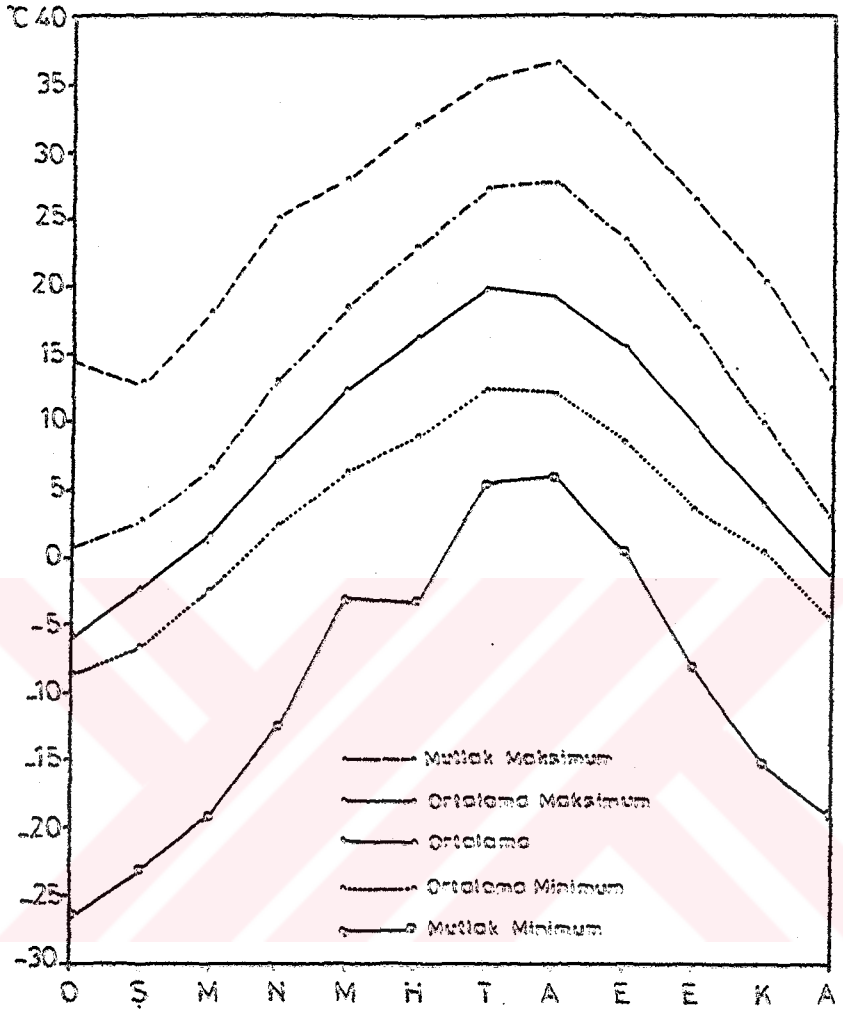
Tablo 1.1.Tortum'da Sıcaklık Değerlerinin Aylara Göre Dağılımı (1964-1980, °C).

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Ort. Sıcaklık	-4.2	-2.3	1.6	7.4	12.3	15.9	19.8	19.6	15.6	9.7	4.1	-1.4	8.2
Ortalama Yüksek Sıcaklık	0.8	2.7	6. 7	13.0	18.7	22.9	27.4	27.6	23.7	17.0	10.0	3.2	14.5
Ortalama Düşük Sıcaklık	-8.6	-6.8	-2.8	2.3	6.3	9.0	12.3	12.1	8.4	3.8	-0.6	-5.6	2.5
En Yüksek Sıcaklık	14.5	13.0	18.0	25.1	28.1	32.0	35.4	36.0	32.0	26.4	20.6	12.6	24.5
En Düşük Sıcaklık	-26.6	-23.0	-19.0	-12.7	-3.0	-3.3	5.5	6.0	-0.6	-8.0	-15.3	-19.0	-9.9

Kaynak: Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verilerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Şekil 1.5 TORTUM ÇAYI HAVZASI'NIN YILLIK ORTALAMA SICAKLIK DAĞILIM HARİTASI.





Şekil 1.6. Tortum'da Sıcaklık Değerlerinin Yıllık Gidişi (1964-1980).

Araştırma sahası, donlu günler yönünden oldukça yüksek değer göstermekte ve bu günler sayısı yılın üçte birinden fazlasını kapsamaktadır. Nitekim en düşük sıcaklığın $0^{o}C$'nin altında olduğu günler sayısı 129 günü bulur. Tortum'da eylül ayı sonunda başlayan donlu günler kış mevsiminde en yüksek değere erişmekte ve aralık, ocak, şubat aylarının 25 günden fazlası donlu geçmektedir. Mart ayının da üçte ikisinde görülen donlu günler, ancak haziran başlarında son bulmaktadır. Sadece temmuz ve ağustos aylarında donlu gün görülmemektedir (Tablo 1.2).

Yüksekliğin artmasına bağlı olarak donlu günlerin arttığı görülür. Nitekim yerinde yaptığımız mülakat sonuçlarına göre 2000 m.'den yüksek kesimlerde yer alan Peynirli, Karlı, Meydanlar, Tipili ve Ziyaretli köylerinde donlu sayısı yılın altı ayını aşmakta ve tarımsal

faaliyetleri önemli ölçüde güçleştirmektedir. Buna karşılık yükseltinin 1000 m.'ye kadar düştüğü Balıklı, Gölbaşı, Çağlayanlı, Altınçanak köylerinde donlu gün sayısında azalma görülmektedir.

Tablo 1.2. Tortumda Ortalama Donlu Günler Sayısının Aylara Göre Dağılımı (1964-1980).

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Donlu Günler Sayısı	28.8	25.3	22.3	6.7	0.5	0.1	-	-	0.1	4.5	14.3	26.3	129.1

Kaynak: Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verilerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Doğal bitki örtüsü ve kültür bitkilerinin yetişmesinde, hava sıcaklık şartları kadar, toprak sıcaklıkları da önemlidir. Tortum'da yıllık ortalama toprak sıcaklığı 5 cm derinlikte 11.7°C iken, 20 cm derinlikte 11.2°C'ye düşmüş, 50 cm derinlikte ise 12.1°C olarak ölçülmüştür. Bu durum yüzeyde (20 cm'ye kadar) yıllık ve mevsimlik sıcaklık farklarının fazla oluşu ve derinlere inildikçe etkisinin azalmasından kaynaklanır. Bu nedenle kış mevsiminde toprak sıcaklığı derinlere inildikçe yükselirken, yaz aylarında nisbeten düşmektedir (Tablo 1.3).

Tablo 1.3. Tortum'da Ortalama Toprak Sıcaklıklarının Belli Derinliklerdeki Dağılım Durumu (7 Yıllık, °C olarak).

Derinlik (cm.)	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
5	-3.1	-1.7	3.4	11	17.4	23.6	29.2	27.7	19.8	9.6	4.5	-1.2	11.7
10	-2.3	-1.5	3.1	10.4	16.7	22.2	26.9	26.3	19.8	10.8	5.6	0.0	11.5
20	-1.0	-1.2	2.6	9.4	15.8	21.1	25.3	25.0	19.2	11.2	6.0	1.2	11.2
50	0.9	0.1	3.0	8.8	14.4	19.9	24.1	25.1	21.2	14.6	9.2	3.9	12.1

Kaynak: D.M.İ.G.M. Ortalama ve Ekstrem Kıymetler Meteoroloji Bülteni, 1974.

1.2.2. Rüzgârlar:

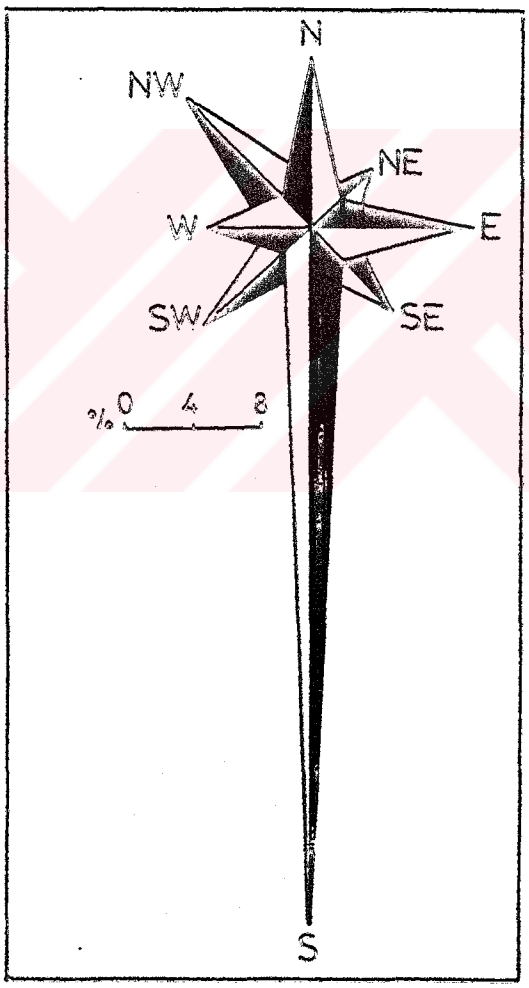
Tortum Meteoroloji İstasyonu'nun verileri ile yerinde yapılan anket ve müşâhadelerden elde edilen bilgilerin değerlendirilmesiyle havzada hakim olan rüzgârlar tesbit edilmeye çalışılmıştır. Tortum İstasyonu'nda 1967-1980 yılları arasında yapılan gözlem sonuçlarına göre çizilen rüzgâr gülü diyagramı incelendiğinde, hâkim rüzgârın güney yönlü olduğu görülür. Nitekim bir yıl içerisinde güney yönünden esen rüzgârların oranı % 41.2 olup, ikinci derecede etkili olan kuzey ve

kuzeybatı yönlü rüzgârların oranı ise % 21.2'dir. En az etkili olan rüzgâr kuzeydoğu yönünden esen rüzgârlar olup, oranı ise % 3.9'dur (Tablo 1.4, Şekil 1.7).

Tablo 1.4.Tortum'un rüzgâr Yönleri, Esme Sayıları ve Frekansları (1967-1980, 14 yıllık).

Esiş Yönü	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Yıllık
Esme Sayısı	822	302	757	617	3208	744	518	827	7795
Frekans (%)	10.6	3.9	9.7	7.9	41.2	9.5	6.6	10.6	100.0

Kaynak: Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verilerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.



Şekil: 1.7. Tortum'un Yıllık Ortalama Rüzgâr Frekans Gülü.

Uzundere İstasyonu'nda, rüzgârlar ile ilgili olarak aynntılı rasatlar yapılmamaktadır. Bu nedenle de esme sayıları ile ilgili veriler bulunmamakta, sadece en çok esen rüzgâr ve yönü

belirtilmektedir. Uzundere İstasyonu'nda yapılan 12 yıllık gözlem sonuçlarına göre, kuzeydoğu ve güney yönünden esen rüzgârların hâkim olduğu görülür. Mevsimler dikkate alınırsa, kış ve ilkbaharda güney, yaz ve sonbahar mevsimlerinde ise kuzeydoğu yönlü rüzgârlar hâkimdir (Tablo 1.5).

Tablo 1.5. Uzundere'nin Rüzgâr Yönleri (1969-1980)

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A
En Çok Esen Rüzgâr ve Yönü	S	S	S	S	S	NE	NE	NE	NE	NE	N	S

Kaynak: Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verilerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Araştırma sahasının topografik özellikleri, rüzgârların hızı ve yönlerini etkilemektedir.Tortum ve Uzundere'de hâkim rüzgâr yönünün güney ve ikinci derecede kuzey yönlü olması, Tortum çayı vadisinin güney-kuzey doğrultusunda uzanması ile yakından ilgilidir. Tortum çayı Vadisine doğu ve batıdan birleşen vadi içindeki yerleşmelerde ise hâkim rüzgâr yönü değişmektedir. Örneğin yerinde yaptığımız tespitlere göre Esendurak, Kireçli, Demirciler, Aşağı Katıklı, Peynirli, Altınçanak ve Sapaca köylerinde hâkim rüzgâr yönünün batı, ikinci derecede de doğu yönlü olması, doğu-batı doğrultusunda uzanan vadiler içerisinde yer almalarından kaynaklanır.

Tortum'da aylık ortalama rüzgâr hızlarına ait değerler oldukça düşüktür ve değerler arasında yıl boyunca önemli farklar göze çarpmamaktadır. Nitekim yıllık ortalama rüzgâr hızı 0.9 m/sec olup, ortalama aylık rüzgâr hızları ise 1.2 m/sec ile 0.7 m/sec arasında değişmektedir. Mayıs-kasım ayları arasında pek değişme göstermeyen rüzgâr hızı aralık ayından itibaren biraz artmakta ve mart ayında en yüksek değere ulaşmaktadır. Yine bu dönem içinde en hızlı rüzgâr, nisan ayında güney yönünden 15.2 m/sec hızla esmiştir (Tablo 1.6)

Tablo 1.6. Tortum'un rüzgâr Hızı ve Yönleri (1967-1980, m/sec).

Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Ort. rüzgâr Hızı	1.0	1.1	1.2	1.0	0.8	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.9	0.9
En Hızlı Rüzgâr Yönü	E	S	S	S	SW	S	E	N	S	S	W	S	S

Kaynak: Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verilerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Gözlem süreleri içinde Tortum ve Uzundere'de fırtınalar şeklinde rüzgârların görülmemesi, söz konusu yerleşmelerin vadi içerisinde bulunmasıyla yakından ilgilidir. Oysa

yüksek kesimlerde rüzgârların kuvvetli şekilde estiği, Karlı, Meydanlar ve Ziyaretli gibi plato köylerinde yapılan mülâkatlardan anlaşılmaktadır.

1.2.3. Yağışlar

Araştırma bölgesinin yağış şartlarını incelerken Tortum ve Uzundere rasat istasyonlarının verilerinden yararlanılmıştır. Ancak Tortum Meteoroloji İstasyonu'nun 26 yıllık rasat sonuçlarına karşılık, Uzundere rasat istasyonunun 12 yıllık gözlem sonuçları bulunmaktadır. Bu nedenle iki istasyona ait yağış değerlerinin karşılaştırılması doğru sonuçları vermeyecektir. Bununla birlikte farklı yükselti ve konumlarda yer alan yerleşmelerin yağış değerleri hakkında bazı fikirler vermesi açısından her iki istasyonun verilerinden yararlanılmaya çalışılmıştır. Ayrıca büyük ölçüde Tortum'un yağış değerlerinden faydalanmak ve enterpolasyona gidilmek suretiyle, sahanın yıllık ortalama yağış dağılışı haritası hazırlanmıştır. Tortumda 26 yıllık rasat sonuçlarına göre yıllık ortalama yağış miktarı 455.6 mm iken, Uzundere'de 12 yıllık verilerin ortalamalarına göre bu miktar 304.4 mm'dir (Tablo 1.7, Şekil 1.8).

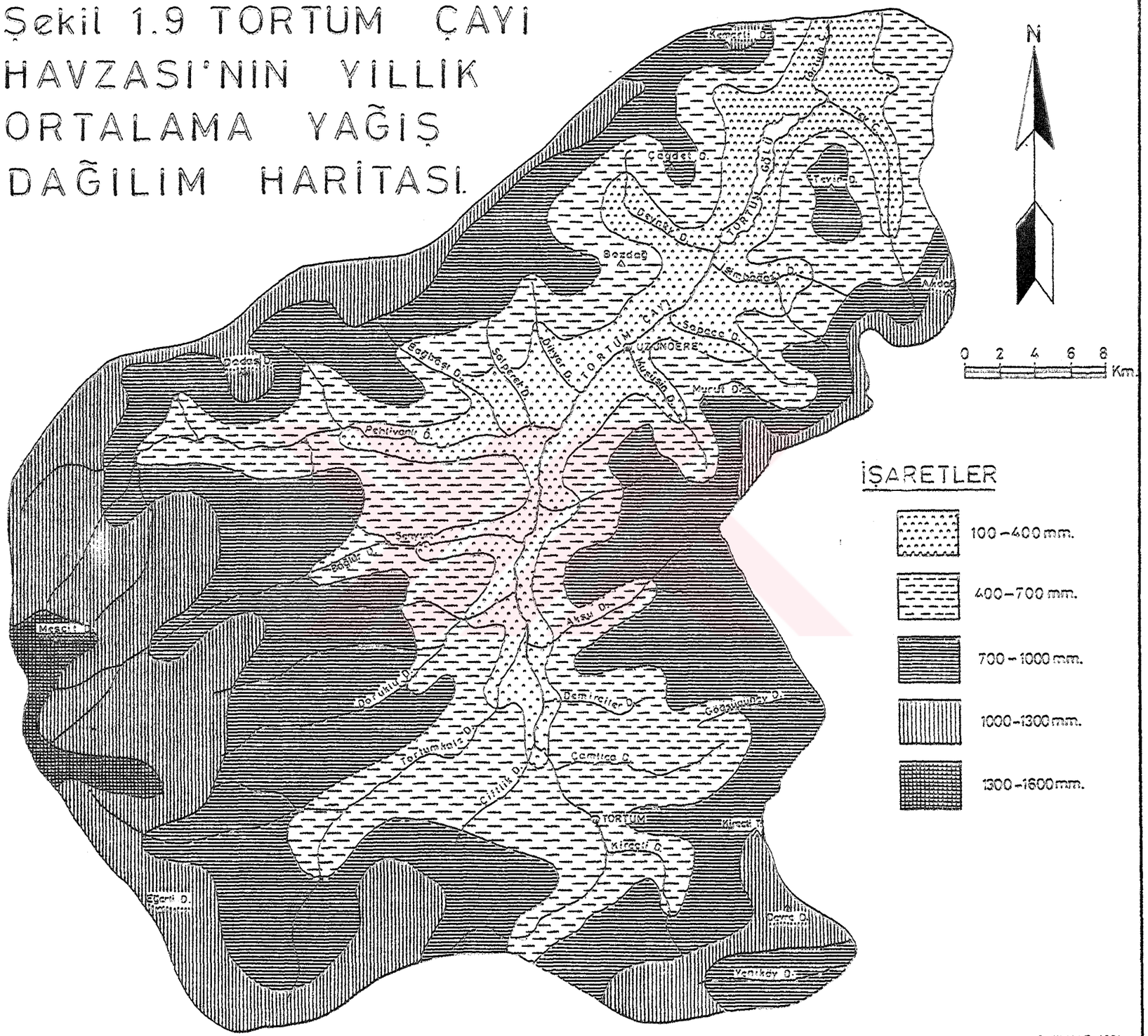
Tablo 1.7. Tortum ve Uzundere'de Yıllık Yağış Miktarları ve Aylara Dağılımı (mm).

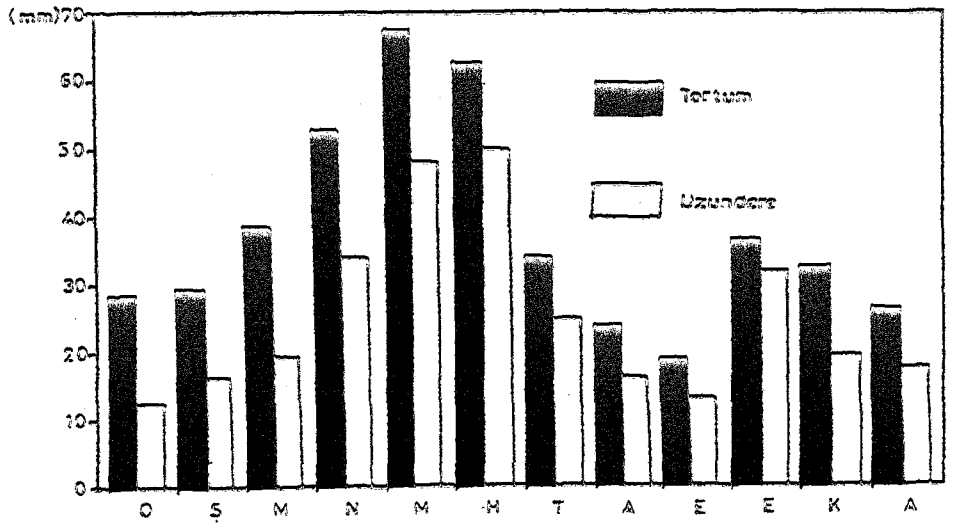
Aylar	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Tortum (26 Yıl)	28.9	29.6	39.2	53.0	68.2	63.0	34.4	23.8	19.1	37.3	32.6	26.5	455.6
Uzundere (12 yıl)	12.7	15.7	19.6	34.0	47.8	49.8	25.2	16.6	13.5	32.0	19.7	17.9	304.4

Kaynak: Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verilerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Uzundere rasat istasyonunun Tortum'a oranla daha düşük yağış değerleri göstermesinin nedeni, bu istasyonun (1100 m) Tortum İstasyonu'ndan (1550 m) 450 m kadar daha alçakta yer alması ve sahanın topografik özellikleriyle açıklanabilir. Bu istasyonların verilerine göre, yağışın yüksekliğe bağlı olarak değiştiği ve bu değişmede orografik faktörlerin de etkili olduğu görülmektedir. Nitekim 1100 m yükseltisi olan Uzundere'de 304 mm yağış düşerken, 2000 m civarında bir yükseltiye sahip Taşbaşı, Yumaklı,Ziyaretli, Kapıkaya köylerinde 700 mm ve 2500 m'den daha yüksek kesimlerde ise 1000 mm civarında yağış düşeceği söylenebilir (Şekil 1.9).

Şekil 1.9 TORTUM ÇAYI HAVZASI'NIN YILLIK ORTALAMA YAĞIŞ DAĞILIM HARİTASI





Şekil 1.8. Tortum ve Uzundere'de Ortalama Yağış Miktarının Aylara Göre Dağılımı.

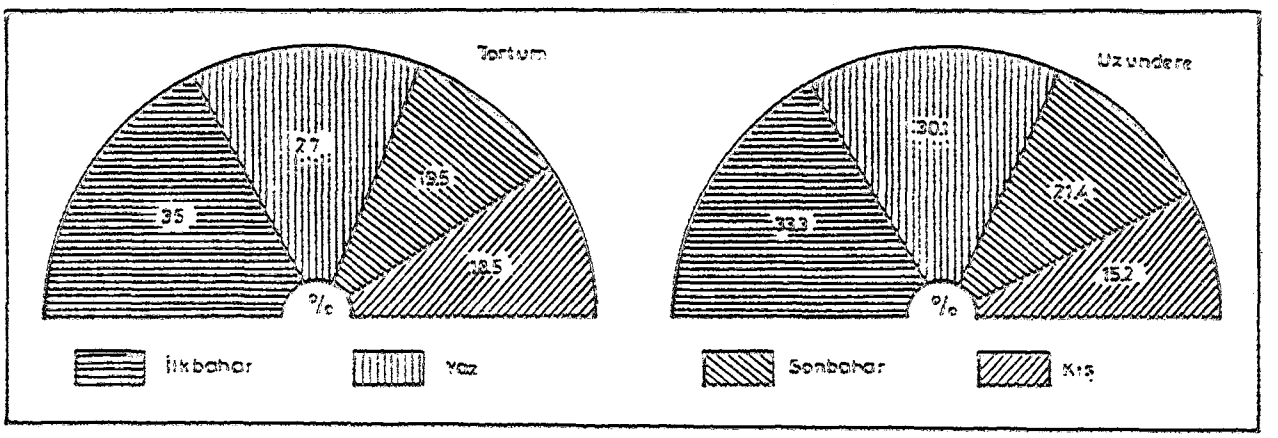
Yağışın aylara ve mevsimlere dağılımı incelenecek olursa, yağışlı ve az yağışlı dönemlerin her iki istasyonda da en az yağışın görüldüğü ay eylül, en yağışlı ay ise Tortum'da mayıs, Uzundere'de haziranda. İnceleme sahasında en az yağışlı mevsim kış, en fazla yağışlı mevsim ise ilkbahardır.Gerçekten de bölgede en yağışlı aylar mart, nisan ve mayıs olup, yıllık toplam yağışın üçte birinden fazlası bu devrede düşmektedir. Yaz yağışları ise sonbahar yağışlarından fazladır. Bunun nedeni temmuz ve ağustos aylarında yağış miktarlarının nisbeten az olmasına rağmen haziran ayında düşen yağış miktarının çok fazla olmasından ileri gelir (Tablo 1.8, Şekil 1.10).

Tablo 1.8. Tortum ve Uzundere'de Yıllık Yağış Miktarının Mevsimlere Dağılımı (mm ve % olarak).

Mevsimler	Kış	İlkbahar	Yaz	Sonbahar	Yıllık Ort.
Tortum	85.0	160.4	121.2	89.0	455.6
Mevsim % si	18.5	35.0	27.0	19.5	100.0
Uzundere	46.3	101.3	91.6	65.2	304.4
Mevsim % si	15.2	33.3	30.1	21.4	100.0

Kaynak: Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verilerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Tortum'da yıllık ortalama kar yağışlı günler sayısı 28 günü, karın yerde kalma süresi 72 günü bulmaktadır. Bu değerler kuzeye doğru gidildikçe yükseltiye bağlı olarak değişme göstermek-



Şekil 1.10. Tortum ve Uzundere'de Ortalama Yağış Miktarının Mevsimlere Göre Dağılımı.

tedir. Nitekim Uzundere'nin 12 yıllık rasat sonuçlarına göre, yıllık ortalama kar yağışlı günler sayısı 11 gün, karın yerde kalma süresi ise 35 gün olup, Tortum'un değerlerinin yarısını bulmamaktadır (Tablo 1.9, Şekil 1.11). Yerinde yapmış olduğumuz gözlemlerde, vadi tabanından dağlık kesimlere doğru gidildikçe kar yağışlarının 15-20 gün daha önce başlayıp, 25-30 gün daha sonra kalktığı ve kar örtüsü kalınlığında da nisbeten farklar olduğu dikkati çekmiştir.

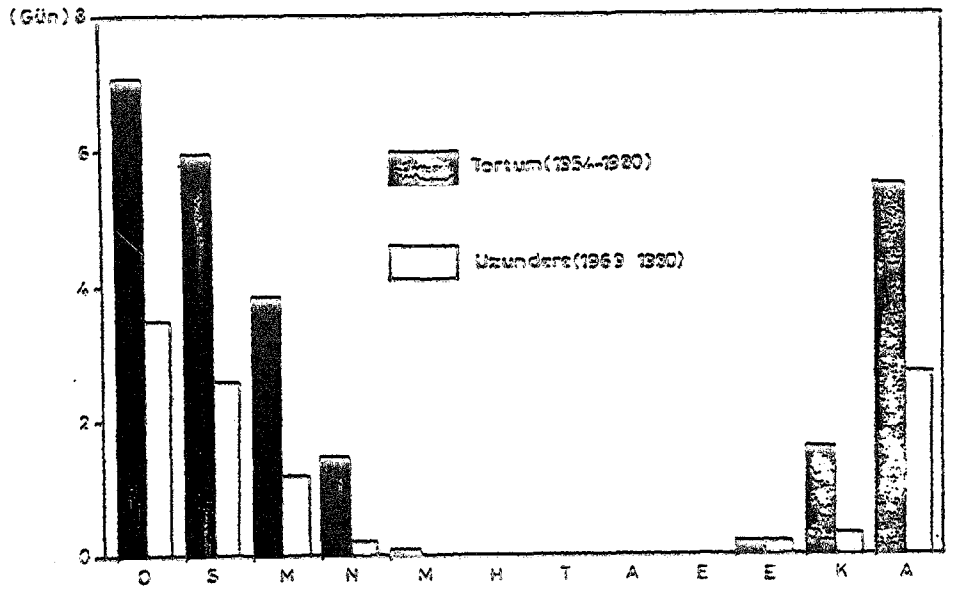
Tablo 1.9. Tortum ve Uzundere'de Kar Yağışlarının Aylık Dağılımı

Kar Yağışları	İstasyon	Rasat Süresi	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Kar Yağışlı	Tortum	26	7.1	6.0	3.9	1.5	-	-	-	-	-	0.2	1.6	5.5	27.6
Gün Sayısı	Uzundere	12	3.5	2.6	1.2	0.2	-	-	-	-	-	0.2	0.3	2.7	10.6
Karla Örtülü	Tortum	26	21.5	19.6	10.2	1.5	0.1	-	-	-	-	0.3	3.6	14.7	71.5
Gün Sayısı	Uzundere	12	13.9	11.0	1.8	0.4	-	-	-	-	-	-	1.0	6.9	35.1

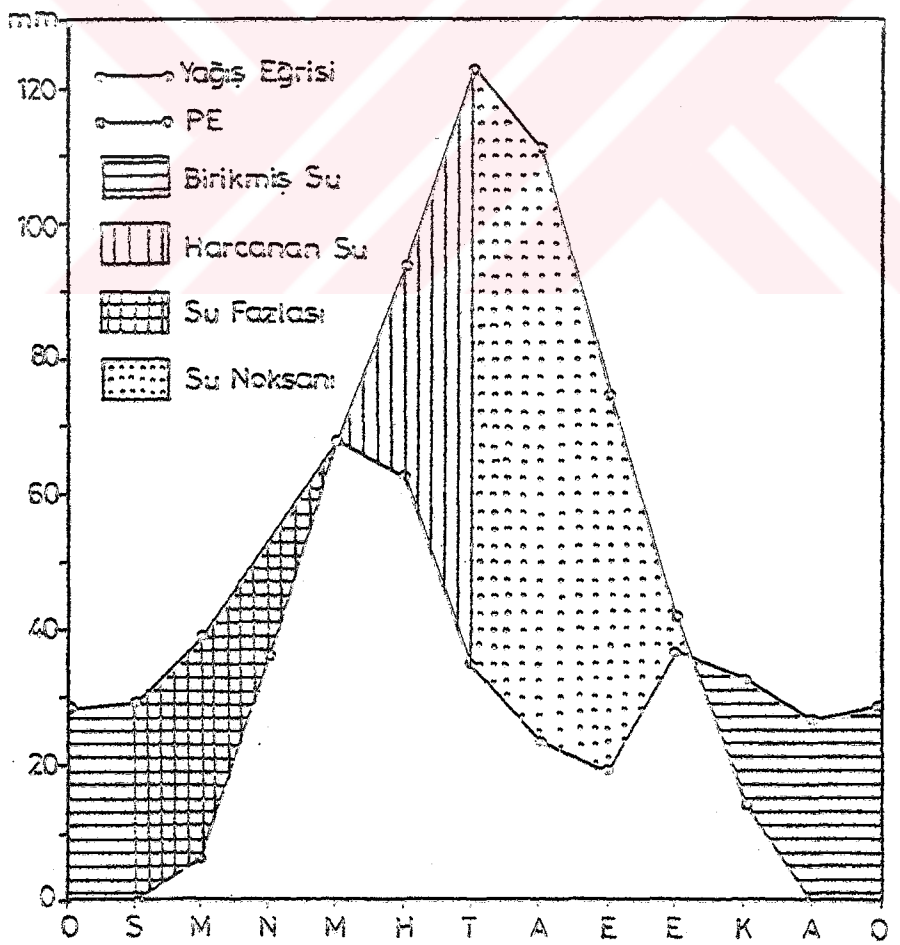
Kaynak: Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verilerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Araştırma sahasında yağış, kuraklık ve toprakla olan ilişkileri inceleyebilmek için Tortum Meteoroloji İstasyonu'nun verilerinden yararlanarak, Thornıwaite metoduna göre su bilançosu diyagramı hazırlanmıştır (Tablo 1.10, Şekil 1.12).

Yörede kasım ayından itibaren yağışların evapotranspirasyondan fazla olması nedeniyle toprakta su birikmeye başlar. Toprakta su birikmesi ocak ayı sonlarına kadar devam etmekte ve şubat ayında ise doymuş hale gelmektedir. Şubat ayından mayıs sonuna kadar toprakta su fazlası bulunmakta ve haziran ayında toprağın ihtiyaç duyduğu su, birikmiş sudan karşılanmaktadır. Yüksek



Şekil 1.11. Tortum ve Uzundere'de Kar Yağışlarının Aylık Dağılımı.



Şekil 1.12. Tortum'un Su Bilançosu Diyagramı.

Tablo 1.10 Tortum'un Su Bilançosu (Thorntwaite Formülüne Göre)

	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A	Yıllık
Sıcaklık	-4.2	-2.3	1.6	7.4	12.3	15.9	19.8	19.6	15.6	9.7	4.1	-1.4	
Sıcaklık İndisi	0	0	0.18	1.81	3.86	5.76	8.03	7.91	5.60	2.73	0.74	0	36.62
Düzeltilmemiş PE	0	0	6	33	55	75	98	95	72	44	17	0	
Düzeltilmiş PE	0	0	6.18	36.6	68.2	93.8	124.4	112.0	74.9	42.2	14.1	0	572.38
Yağış (mm)	28.9	29.6	39.2	53.0	68.2	63	34.4	23.8	19.1	37.3	32.6	26.5	455.6
Birikmiş Suyun Aylık Değişmesi	28.9	26.1	0	0	0	-30.8	-69.2	0	0	0	18.5	26.5	
Birikmiş Su	73.9	100	100	100	100	69.2	0	0	0	0	18.5	45	
Gerçek Evapotranspirasyon	0	0	6.18	36.6	68.2	93.8	103.6	23.8	19.1	37.3	14.1	0	402.7
Su Noksanı	0	0	0	0	0	0	20.8	88.2	55.8	4.9	0	0	169.7
Su Fazlası	0	3.5	33	16.4	0	0	0	0	0	0	0	0	52.9
Akış	0	1.8	17.4	17	8.5	4.2	2.1	1	0	0	0	0	52.9
Nemlilik Oranı	0	0	5.3	0.4	0	-0.3	-0.7	-0.7	-0.7	-0.1	1.3	0	

Kaynak: Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü verilerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

sıcaklık değerlerine karşılık, düşük yağış değerlerinin görüldüğü temmuz ayından ekim sonuna kadar olan devrede toprakta su noksanı bulunmaktadır. Nitekim, araştırma bölgemizde temmuz ayından itibaren tarım alanlarının sulanmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Sonuç olarak, araştırma bölgesinin iklim tipini belirleyebilmek için Thornthwaite ve De Martonne iklim tasnifi kullanılmıştır. Thornthwaite iklim tasnifine göre yörede $C_1P'_1a'b'_2$ sembolüyle karakterize edilen iklim tipi hüküm sürmektedir. Bu iklim tipinin özellikleri,kurak-az nemli, mezotermal, su fazlası olmayan yahut pek az olan ve kontinental şartlara yakın olması şeklinde ifade edilebilir. De Martonne tasnifine göre ise bölgemiz, yarı kurak sahalarla nemli sahalar arasındadır. Ancak daha çok nemli bölgelere yakın özellikler göstermektedir.Çünkü ağustos ve eylül ayı kurak, temmuz ayı yarı kurak geçmekte ise de, yılın diğer ayları yağışlı geçmektedir.

1.3. Hidrografya Özellikleri

Araştırma bölgesinde bulunan akarsular ve göllerin, tarihi devirler boyunca insan hayatı üzerine büyük etkileri olmuş ve gelişen teknik imkânlara bağlı olarak, günümüzde bu önemleri daha da artmıştır. Gerçekten de, bugün gerek su gücünden enerji elde etmede, gerekse tarımda sulamaya yarayacak suları biriktirme ve kullanmada akarsu ve göllerden geniş ölçüde yararlanılmaya çalışılmaktadır. Buna karşılık yeraltı suyundan aynı şekilde yararlanılmamaktadır. Araştırma sahasında yeraltı su durumunu belirten hidrolojik çalışmalar yapılmadığından bu konuda ayrıntılı bilgi vermek mümkün değildir. Yerinde yapılan gözlemlere göre, tepelik ve yamaç alanlarında yeraltı su seviyesinin yüzeye yakın olmadığı, ancak vadi tabanı ve yakın çevresinde ise yüzeye yakın olduğu belirtilebilir.

Tortum Çayı Havzasında sıcak su kaynakları bulunmamasına karşılık, oldukça fazla sayıda soğuk su kaynakları mevcuttur. Yörede *göze* adı verilen bu kaynakların büyük çoğunluğu, Mescit dağları çevresinde yer alırlar. Bunlar, yüksek kesimlerdeki karların erimesi sonucu bazaltların çatlak kısımlarından yeraltına sızan ve daha alçak kesimlerde vadilerin yamaçlarında yüzeye çıkan kaynaklardır. Karla beslenen bu yamaç kaynaklarının büyük bir kısmı yaz mevsiminde kurumaktadır.

Araştırma bölgesinde iyi gelişmiş bir akarsu şebekesi mevcut olup, başlıca akarsu ağını Tortum çayı ve kolları oluşturur (Şekil 1.13). Kaynağını Dumlu Dağı'nın kuzey yamaçlarından alan Tortum çayı, derin bir vadi içinde kuzeye doğru akışına devam eder. Tortum Kasabası'nın içinden geçerek, Kaledibi mahallesinin kuzeyinde batıdan Konak deresi ile doğudan Çamlıca, Ekrek ve Aksu çaylarının sularını alan Tortum çayı, Aksu köyünün Deveyatağı mahallesi yakınlarında Tortum çayının en büyük kollarından biri olan Tortumkale deresi ile birleşir. Araştırma sahasının

güneybatı sınırı yakınında yer alan Eğerli Dağı (3087 m) güney yamaçlarından kaynaklarını alan Yurt, Eğriçayır, Yayla ve Zinavur derelerinin meydana getirdiği Harinkos deresi ile batıdan Koğans deresinin Yelitepe köyü kuzeyinde birleşmesiyle Sağır deresi oluşur. Kuzeydoğu yönünde akışına devam eden bu dere, Esendurak köyü yakınlarında Çiftlik deresinin sularını da aldıktan sonra Tortumkale adını alır ve Arılı köyünün güneydoğusundan geçerek Tortum çayına karışır. Tortumkale deresinin kaynağından Tortum çayına birleştiği yere kadar olan uzunluğu, 33 km. kadardır.

Kuzey yönünde akışına devam eden Tortum çayı, batıdan gelen Doruklu deresinin sularıyla debisini artırmakta ve Derekapı köyünde, önemli kollarından birini oluşturan Bağlar deresinin sularını almaktadır. Mescit Dağı doruğunun (3269 m) güneydoğusunda, Küçükdere ile Büyükdere'nin birleşmesiyle oluşan ve kuzeydoğu yönünde akan Gökdere, Cihanlı köyü yakınlarında yön değiştirerek doğuya yönelir. Cihanlı köyünü geçtikten sonra Bağlar deresi adını alır. Derekapı köyünde Tortum çayına birleşen Bağlar deresinin uzunluğu 32 km.'yi bulur. Doğudan gelen Suyatağı deresinin sularını da alan Tortum çayı, Pehlivanlı köyünün Derekapı mahallesinde en büyük yan kolu olan Pehlivanlı deresiyle birleşir. Mescit dağlarının kuzey ve doğu yamaçlarından kaynağını alan Yedigöller deresi ile Çinicor deresi kuzeydoğu yönünde birleşirler ve batıdan Karpelen deresinin de sularını aldıktan sonra doğuya yönelerek Uzunkavak deresini oluşturur. Geniş bir yatak içinde akışını sürdüren dere, Aşağı Katıklı köyünü geçtikten sonra Pehlivanlı (Vihik) çayını oluşturur. Doğu yönünde akışına devam eden Pehlivanlı çayı, önce kuzeybatı yönünden gelen Bağbaşı deresinin, daha sonra kuzeyden Salperek deresinin sularını alır ve Tortum çayına karışır. Pehlivanlı deresinin kaynağından Tortum çayına kadar olan uzunluğu yaklaşık 37 km.'dir. Doğudan Mususin ve İsinboğazı dereleri ile, batıdan Deynak deresinin sularını alan Tortum çayı kuzey yönünde akışına devam ederek Tortum Gölü'ne ulaşır. Söz konusu gölün kuzeydoğusundan bir çağlayan oluşturarak akışına devam eden Tortum çayı, güneydoğu yönünden gelen Tev deresinin sularıyla birleşir ve bir yay çizerek kuzeybatıya döner. Bu dar vadi içinde 2 km. ilerledikten sonra kuzeye yönelir ve doğudan gelen Oltu çayı ile birleşir. Daha sonra güneybatı yönünden gelen Çoruh ırmağına karışarak Karadeniz'e dökülür.

Ana hatlarıyla SN yönünde uzanan Tortum çayı, konsekant karakterli bir vadi açmış olup, bu vadiye batı ve doğudan birleşen kolları ise sübsekant nitelikte vadilerdir. Bu nedenle havzada, dendritik akarsu ağı görülür.

Tortum çayına batı ve doğudan birleşen akarsular derin vadiler oluşturmuş ve sahayı belirgin bir şekilde yarıp parçalamışlardır. Toplam akaçlama havzası 1747 km.^{2}'yi bulan Tortum çayının, kaynağını aldığı Dumlu Dağı kuzey yamaçlarından Oltu çayına birleştiği yere kadar olan uzunluğu, yaklaşık 62 km. olup, büyük bir kısmı (51 km.) araştırma sahamız içinde kalır.

Araştırma sahasında DSİ tarafından yapılan ölçüm sonuçları ve sahada yapılan gözlem

sonuçlarına göre akarsular, karlı-yağmurlu bir rejim karakteri gösterirler. Nitekim Tortum Çayı Havzasındaki akarsuların akımları, karların erimesi ve ilkbahar yağışlarının artmasına bağlı olarak mayıs-haziran aylarında maksimum seviyeye erişmektedir. Minimum seviye ise, yağışların kar şeklinde düşmesi ve don olaylarının görülmesi nedeniyle şubat ayında görülür. Sonbahar mevsiminde yağış miktarının azalması ve akarsulardan tarım alanlarında faydalanılmasıyla ilgili olarak su seviyesi oldukça düştüktür (Tablo 1.11).

Tablo 1.11. Tortum Çayı Havzasında Akarsu Akım Değerleri (1986-1989, m^3/sn).

Akarsu	Ölçüm Yeri	O	Ş	M	N	M	H	T	A	E	E	K	A
Tortum Çayı	Çağlayanlı	12.52	11.59	16.93	47.18	116.62	77.63	31.61	17.26	13.23	15.86	15.61	13.80
Tortum Çayı	Dikyar	12.86	11.63	16.36	43.00	110.53	77.30	42.10	21.26	17.86	14.60	14.36	13.90
Büyükçay	Uzunkavak	1.77	1.50	1.66	5.48	14.97	13.76	5.52	2.76	2.04	1.96	1.91	1.95
Konak D.	Konak Mah.	1.12	0.79	1.36	5.46	12.69	11.87	4.61	1.12	0.80	1.36	1.56	1.33
Tepe D.	Yelütepe	3.02	2.72	3.21	9.11	20.56	13.45	19.05	3.85	3.41	3.49	3.42	3.18

Kaynak: DSİ Tortum Hidrojeolojik Etüd Raporu, 1990.

İnceleme sahasındaki mevcut göllerden en önemlisi Tortum Gölü'dür. Tortum kasabasının 35 km. kuzeyinde bulunan bu göl,heyelan sonucunda, Tortum çayı vadisinin tıkanması ile oluşmuş bir doğal sed gölüdür. Seddin meydana gelmesi ile, bunun arkasında sular toplanarak vadinin şekline uygun dar ve uzun bir göl teşekkül etmiştir. Gölün uzunluğu 8 km. olduğu halde, genişliği yaklaşık 0.7 ila 1 km. arasında değişmekte olup, yüzölçümü 8 km^2 kadardır. Göl meydana geldikten sonra, fazla sularının boşalacağı gideğen de oluşmuştur.

Gölden çıkan Tortum çayı çok yüksek olan yıkıntı kütlesini aşamadığı için, kuzeydoğusundaki Tev vadisine birleşmekte ve bu dar vadiden geçerek doğal seddin 2 km. kadar kuzeyinde, eski yatağına kavuşmaktadır.Gölden çıktığı yerde, Tortum çayı 1000 m. yükseltide iken, eski yatağına döndüğü yerin yükseltisi ise 800 m.'nin altındadır. Tortum çayı bu yatak üzerinde 48 m. yüksekliği bulunan Tortum Çağlayanı'nı meydana getirmekte, ayrıca kretase kalker katmanlarını geçerken, daha küçük çağlayanlar oluşturmaktadır. Göl ile Tortum çayı arasındaki 200 m. yükselti farkı değerlendirilerek, burada bir hidroelektrik santralı kurulmuştur.Gölden dışarı akan suyun bir kısmı tabii set içine süzülüp, bu seddin aşağı kısmında, Tortum çayı tarafından

terkedilmiş vadideki dört küçük gölü besleyen kaynaklar halinde meydana çıkmaktadır. Ayrıca Tortum Gölü suyunun tatlı olması nedeniyle, alabalık yetiştirilmesi için elverişli şartlara sahiptir.

Araştırma bölgesinde Mescit Dağı ve çevresinde yer alan küçük alanlı sirk gölleri, yöre halkı için fazla bir ekonomik önem taşımazlar. Mescit Dağı'nın kuzeyine doğru uzanan Yedigöller sirki içerisinde 3 adet daimi, 10 adet de geçici sirk gölü bulunmaktadır. Bu devamlı sirk göllerinden en büyüğünün uzunluğu 250 m., genişliği ise 175 m. kadardır. Diğer iki sirk gölü ise daha küçük ebattadır. Mescit Dağı'nın güneyinde Küçükdere'nin kabul havzasında kuzeyden güneye doğru sıralanmış üç ana sirk ve bu sirkler içerisine yerleşmiş sirk gölleri bulunmaktadır. Daha güneydeki buzul çanağı içerisinde 2945 m. yüksekliğinde, 400 m. uzunluğunda ve 250 m. genişliğinde bulunan büyük sirk gölünden 5-7 m. kadar yükseklikte ikinci bir sirk gölü daha yer almaktadır. Büyükdere havzasının güney kesimindeki sirk içerisine yerleşmiş olan Büyükgöl 2850 m. yükseklikte, 400 m. uzunlukta ve 200 m. kadar genişliktedir. Sitenk Dağı'nın güneydoğu kesiminde Koğans deresi kabul havzasının kuzeye bakan yamaçları boyunca gelişmiş üç ana sirk içinde göller bulunmaktadır. Koğans gölleri olarak bilinen bu göller, 2825 m., 2835 m.,2845 m. ve 2915 m. olmak üzere kademeli olarak sıralanmıştır.(1)

Heyelan ve sirk göllerinden ayrı olarak yörenin akarsu potansiyelini değerlendirmek amacıyla DSİ tarafından 1978 yılında yapılmış Kapıkaya göleti mevcuttur (Fotograf 11). Söz konusu göleti, Kapıkaya köyünün 750 m. kuzeybatısında Kaletepe boğazı, Karsemit deresi üzerinde olup yüzölçümü 193.000 m^2'dir.

1.4. Toprak Özellikleri

Tortum Çayı Havzası'nda ailelerin uğraştığı ekonomik faaliyetler büyük ölçüde tarımsal ekonomiye dayanır. Bu nedenle, tarım toprak ilişkilerini ortaya koyabilmek için, toprak varlığı, toprak tipleri ve özelliklerinin belirtilmesi uygun olacaktır. Araştırma bölgesinin toprak özellikleri ile ilgili olarak Erzurum Köy Hizmetleri Bölge Müdürlüğü (Toprak-Su) tarafından ayrıntılı çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalara ve sahada yapılan gözlemlere dayanarak toprak tipleri ve özellikleri açıklanmaya ve dağılış sahaları gösterilmeye çalışılmıştır.

Doğal bitki örtüsünün tahribinden sonra, araştırma sahasındaki ekolojik denge büyük ölçüde bozulmuştur. Az eğimli yerler vadi tabanında meyve ve sebze bahçeleri, yüksek kesimlerde ise otlak alanları olarak değerlendirilmektedir. Buna karşılık eğim değerlerinin arttığı kesimlerde, bitki örtüsünün tahribinden sonra şiddetli toprak erozyonu sonucu ana kaya açığa çıkmıştır. Jeomorfolojik yapıya bağlı olarak, tepelik alanlarda eğim değerlerinin fazla olması (20^0-30^0)

(1) ATALAY, İ., 1984, A.g.e., s.129-139.

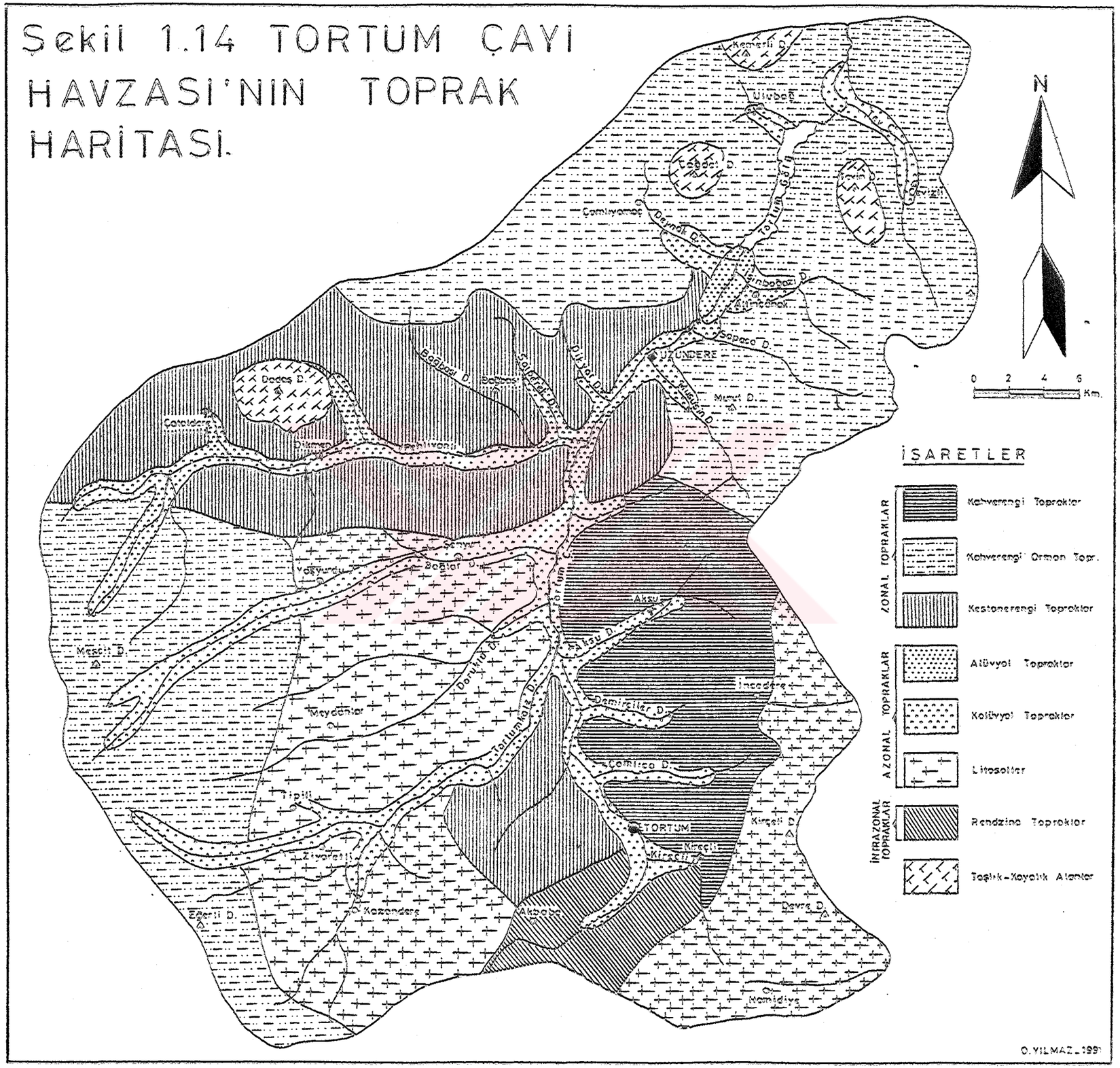
sonucu, denüdasyon olayları meydana gelmektedir. Aşındırılıp taşınan materyal eğim değerlerinin azaldığı eteklerde, birikinti yelpazeleri ve dar vadi tabanı düzlüklerinde toplanmaktadır. Tortum Çayı vadisinin güneydoğusu ile güneybatısında yer alan yüksek plato ve dağlık sahalarda, litosoller olarak nitelendirilen taşlı, çakıllı, kumlu topraklar geniş yer tutar (Şekil 1.14). Şiddetli erozyon nedeni ile topraktaki ince unsurlu maddeler taşınmış olduğundan, toprakta kaba unsurlu madde miktarı artmıştır. Ot formasyonunun iyi geliştiği yerlerde sığ da olsa organik madde bakımından zengin sayılacak bir A horizonu gelişmiş durumdadır. Azonal topraklar grubu içinde yer alan bu toprakların büyük bir bölümü kumlu strüktürde olup, genel olarak zayıf asit ve nötr reaksiyon göstermektedir.

Tortum Çayı vadisi ile buna batı ve doğudan birleşen vadi tabanları ile özellikle 5^{o}-10^{o} eğim değerleri gösteren birikinti konileri üzerinde, kolluviyal toprak örtüler görülür. Azonal topraklar grubunda yer alan kolluviyal topraklar, eğimi fazla olan formasyonların aşınıp taşınmaları sonucu vadi tabanına veya az eğimli yamaçlarına birikmek suretiyle oluşmuşlardır. Bu topraklar yakın çevredeki kalker, marn, gre, konglomera, andezit, bazalt ve tüflerden oluşan formasyonlardan aşınıp taşındığından, karışımlarında, bu yapılara ait unsurlara rastlanır. Taşınma kısa mesafeli olduğundan, köşeli unsurlar çoğunluktadır ve B horizonu yeterince oluşmamıştır. Kolluviyal topraklar, sahada pek fazla yer kaplamamasına rağmen, yörenin en verimli tarım arazileri durumundadır. Araştırma sahasında geniş vadi tabanı olmadığı için alüviyal topraklar çok az yer tutar. Sadece Tortum Gölü güneyinde, gölün başlangıç kısmında, küçük bir sahada alüviyal topraklara rastlanır. Bu toprakların renk, tekstür ve kimyasal özellikleri, akarsuların getirdiği alüvyonların özelliklerine bağlıdır.

Tortum İlçe Merkezi'nin güneyinde, Neojen killi kireç depoları üzerinde gelişen Rendzina toprakları, Akbaba, Aktaş, Taşbaşı ve Yumaklı köyleri çevresinde yaygındırlar. Bu topraklar, intrazonal topraklar grubu içinde olup, organik madde yönünden zengin, koyu renkli ve alkali reaksiyon gösterirler.

Tortum Çayı Havzası'nda çok geniş bir sahada yayılış gösteren kestane renkli topraklar, kahverengi topraklar ve kahverengi orman toprakları, zonal topraklar grubunda yer alırlar. İklim ve bitki örtüsünün etkisi altında gelişmiş olan bu topraklar, eğimli alanlarda orman örtüsü, düz ve hafif engebeli alanlarda ot formasyonu altında yaygınlık gösterirler.Tortum Çayı vadisinin batısında Tatlısu,Çiftlik, Çataldere köylerinde görülen kestane renkli topraklar,kireç ihtiva eden killi,kumlu materyaller üzerinde gelişmiştir.Tortum Çayı vadisinin doğusunda eğimin nisbeten az olduğu kesimlerde kahverengi topraklar yer alır. Bu toprakların A horizonu 10-25 cm. kalınlıkta ve granüler yapıdadır.Yöredeki kahverengi toprakların verimi nisbeten düşüktür.Araştırma sahasının kuzeyinde,tepelik ve dağlık bir reliefe sahip olan Tortum Gölü çevresinde yayılış gösteren kahverengi orman toprakları, sarıçam ormanları altında, kretase fliş ve kireçtaşları üzerinde

Şekil 1.14 TORTUM ÇAYI HAVZASI'NIN TOPRAK HARİTASI.



O. YILMAZ - 1991

gelişmiştir. Bu topraklar A, B, C horizonlu olup, A horizonu 15-20 cm. kalınlıkta, granüler yapıda ve organik madde toprağa karışmış durumdadır. B horizonu ise 15-25 cm. kalınlıkta ve açık renklidir.

Araştırma bölgesinde, yanlış arazi kullanımı, aşırı otlatma ve orman tahribatı gibi beşerî müdahaleler toprak erozyonunu hızlandırmış, ekolojik dengeyi bozmuş ve arazi, çıplak bir görünüm kazanmıştır. Araziler bir taraftan beşerî müdahaleler sonucu tahrib olurken, diğer taraftan şiddetli yağışlar sonucunda oluşan sellerin getirdiği kum, çakıl gibi kaba malzemeler vadi tabanındaki arazileri kaplayarak, bu arazilerin de tarım dışı kalmasına neden olmaktadır.

Araştırma sahasındaki tarım arazilerinin en kökü sorunlarından biri, temelde doğal süreçlerin eseri olan ve antropojen faktörlerin de uzun yıllardan beri teşvik ettiği "erozyon" sorunudur.

1.5. Bitki Örtüsü Özellikleri

Tortum Çayı Havzası'nda, iklim, toprak, bakı ve yükselti özellikleri gibi faktörler, bitki örtüsünün yetişmesi, formasyon özelliklerini ve yayılışını etkilemiştir. Araştırma bölgesinin güneyinde Tortum Kasabası çevresinde daha çok İran-Turan kökenli olduğu sanılan step türleri yaygın iken, kuzeye doğru gidildikçe, özellikle Tortum Gölü çevresinde Avrupa-Sibirya ve Akdeniz flora bölgesine ait bitkilere de rastlanılmaktadır (1). Ayrıca, dağların kuzeye bakan yamaçlarında sarıçam ormanları bulunduğu halde, güneye bakan yamaçlarda ardıç, kserofit çalı ve dağ steplerine ait otsu türler yaygındır.

Araştırma bölgesi, ERİNÇ'in yağış müessiriyeti formülüne göre (indis 22.2), yarı kurak-yarı nemli iklimler arasında yer almakta ve bitki örtüsünü, step-park görüntüşlü kuru ormanlar oluşturmaktadır. Gerçekten de bu bitki örtüsüne Tortum Gölü çevresinde rastlanılmaktadır.Bu saha içerisinde, vadi tabanları ve kenarlarında çalı,vadi yamaçlarında ise meşe ve ardıçlardan ibaret kuru ormanlar yer almaktadır.Çalı topluluğunu, karaçalı olarak bilinen ve Akdeniz kökenli olan Paliurus spina-christi oluşturmaktadır.Tortum Gölü çevresinde çok yaygın olan bu çalılar topluluğu içinde Jasminum fruticans (sarıçiçekli yasemin), Berberis integerrima, Berberis vulgaris (hanım tuzluğu), Rhamnus pallasi, Cotinus coggyna, Pranus spinosa, Pyracantha coccinea (ateş dikeni) ile dere kenarlarında, özellikle nemli ortamlarda Zizyphus jujube, Rhus coriaria (sumak), Rosa canina (kuşburnu) bulunmaktadır.

Tortum Çayı Havzası'nın çok eski tarihlerden itibaren yerleşmeye açılması, doğal orman

(1) AKSOY, A., 1981, Tortum Vadisi Vejetasyonunun Bitki Sosyolojisi Yönünden Araştırılması. Atatürk Üniv., Fen Fak. Botanik Böl., Basılmamış Doçentlik Tezi, Erzurum, s.42.

örtüsünün tahribine ve ekolojik ortamın bozulmasına sebep olmuştur. Tarıma uygun olmayan alanların tarıma açılması, aşırı hayvan otlatılması, orman tahribatı gibi beşerî müdahaleler, orman alanlarının geniş ölçüde azalmasına ve eğimli alanlarda toprak erozyonunun hızlanmasına yol açmıştır. Asîl orman örtüsünün tahrip edildiği sahalarda, antropojen step formasyonu gelişmektedir. Genel olarak sarıçam ve meşe ormanlarının tahrip edildiği sahalar, İran-Turan kökenli otsu türler tarafından kaplanmıştır.

Günümüzdeki ekolojik şartlar, ot formasyonunun yetişmesini sağlamıştır. Antropojen step formasyonun çoğunluğunu tek yıllık step türleri ile bazı çalı türleri oluşturur. Tortum vadisi boyunca yamaçlar üzerinde Înula salicina, Cerasus prostrata, Cnidium silaifolium iyi gelişme göstermektedir. Yamaç akıntılarının aktif halde devam ettiği yamaçlarda Rumex scutatus, Euphorbia orientalis, Centranthus longifolius tesbit edilmiştir. Eğimi az olan yamaçlarda Berberis arataegina, Rhamnus pallasii,Achillea (civanperçemi),Artemisia spicipera (yavşanotu),Xeranthemunsannum, Matricaria (papatya), Erysimum, Euphorbia virgata (sütleğen), Hyoseyamus (banotu), Anchusa (sığırdili), Nepetha (taşnanesi), Lamium (balıbaba), Teucrium pollium, Stachys phlomis, Convulvulus arunesis (çançiçeği), Peganum harmola (üzerlikotu), Verbascum (sığırkuyruğu) ve Astragalus (geven) gibi türler yaygındır (1).

Tortum Çayı vadisinde, vadi kenarlarında ve kuytu yamaçlarda Avrupa-Sibirya flora bölgesine ait olan bitkilerden Veronica anagallis-aquatica, Înula Oculus-christi, Prigeron acer, Flipendula vulgaris, Fragaria viridis, Campanula betuliflora, Mysatis arvensis ve Solanum dulcamara ile Akdeniz kökenli bitkilerden de Cotinus coggyria, Jasminum fruticans, Cerasus prostrata, Enathrocarpus arcuatus, Anthemis triumfetti, Capparis spinosa bulunmaktadır (2).

Tortum Çayı ve buna karışan derelerin vadileri boyunca Salix alba (söğüt), Populus nigra (kavak)'dan oluşan ağaçlar ile Hippophae rammoides (yabaniliğde), Rosa canina (kuşburnu) gibi çalılar yaygındırlar. (Fotoğraf 12). Tortum Gölü'nün kuzeyinde ise Paliurus spina-christi (karaçalı), Berberis vulgaris (hanımtuzluğu), Colutea clicia, Boiss (keçiboğan), Juniperus oxycedrus (katran ardıcı), Juniperus excelsa (boylu ardıç), Rhus coriaria (dericisumağı) gibi çalı türlerine rastlanır.

Araştırma bölgesinde orman formasyonunu, daha çok Pinus silvestris (sarıçam), Juniperus oxycedrus (katran ardıcı), Juniperus excelsa (boylu ardıç), Quercus (meşe), ve Populus tremula (titrek kavak) türleri oluşturur. Sarıçam ormanları, Tortum Çayı havzasında kuzeye bakan ve yaz devresinde kuzeyden gelen nemli rüzgârları alan yamaçlarda yetişmektedir (Fotoğraf 13).

(1) Arazi gözlemleri sırasında toplanan step türlerine ait örnekler Prof.Dr. Adem TATLI tarafından teşhis edilmiştir.

(2) AKSOY, A., 1981, A.g.e., s.40-41.

Araştırma sahasının güneyinde, Tortum ve çevresinde 3988 ha. kadar bir alanı kaplayan sarıçam ormanları 2000-2600 m.'ler arasında dikey yönde yayılış göstermektedir. Kuzeye doğru orman alanlarında bir taraftan genişleme, diğer taraftan dikey dağılışın daha alçak seviyelere indiği gözlenir. Nitekim Tortum Gölü çevresinde yaklaşık 18.000 ha.'lık bir alan kaplayan sarıçam ormanları, 1300-2200 m.'ler arasında bulunmaktadır. Bunların tahrip edildiği kesimlerde yeniden sarıçam gelişememekte, yerlerini kuzeye bakan yamaçlarda meşe ve titrek kavak, güneye bakan yamaçlarda ise ardıç türlerine bırakmaktadır. Buralarda bulunan kahverengi orman toprakları kireçli olup, toprak yeteri kadar yıkanmamıştır. Ormanaltı florasını ise Alyssum pateri, scorzonera mollis, Coronilla orientalis, Lappula barbata, Onabrychis huetiana gibi İran-Turan kökenli step türleri oluşturur.

Tortum Çayı havzasında alpin çayırlar, ormanın üst sınırından itibaren başlamaktadır. Mescit Dağı'nda glasiyal sirklerin olduğu kesimlerde 2900-3000 m. civarında çok iyi gelişmiş alpin çayırlar yer almaktadır. Burada belirlenen belli başlı türler Festuca varia, Aster alpinus, Trifolium ambigum, Gentiana verna, Veronica linarioides, Pediculares comosa, Primula auriculata ve Draba brunifoliadır (1).

Araştırma sahasında farklı flora bölgelerine ait tür ve toplulukların bir arada bulunmalarının, herhalde Kuaterner'de meydana gelen iklim değişmelerinin bir sonucu olarak olduğu düşünülebilir. Herhalde Glasiyal dönemlerde soğuk ve nemli iklim şartları bölgeye hâkim olmuş ve bu dönemlerde Avrupa-Sibirya kökenli bitkiler güneye doğru yayılmışlardır. İnterglasiyal devrelerde ise, artan sıcaklık ve azalan yağış şartlarına bağlı olarak, İran-Turan flora bölgesine ait türler sahada geniş alanlar kaplamıştır.Yine Akdeniz kökenli çalılar,bugünkünden sıcak ve nemli iklim şartları altında yayılma imkânı bulmuşlar ve günümüzde de bölgenin diğer kesimlerine nazaran nisbeten ılıman şartlar gösteren bölgeye yerleşmişlerdir. Nemli soğuk iklim şartları altında inceleme sahamıza kadar sokulan sarıçamlar, iklimde meydana gelen kuraklaşmadan ve tahribattan dolayı, bugün daha yüksek yörelere çekilmişlerdir. Günümüzde Tortum Çayı Havzası'nda bulunan sarıçam ormanları, relikt karakterde olup kendilerini yenileyememektedir. Doğal vejetasyonun çeşitli nedenlerle tahrip edilmesi, klimaks türlerinin son derece azalmasına, kuru ormanların önemli ölçüde ortadan kalkmasına ve antropojen steplerin yaygınlaşmasına neden olmaktadır.

(1) ATALAY, İ., 1983, Türkiye Vejetasyon Coğrafyasına Giriş. Ege Üniv. Edebiyat Fak. Yay. No: 19, İzmir, s.173.

2. BÖLÜM

NÜFUS VE BAŞLICA ÖZELLİKLERİ

2.1. Genel Bakış

Tortum'un tarihi gelişimi oldukça eski dönemlere inmesine rağmen, ilk defa ne zaman yerleşildiği hakkında kesin bilgiler mevcut değildir. Ancak Tortum İlçe Merkezi'nin 37 km. kadar güneybatısında yer alan Güzelova köyünde yapılan arkeolojik kazıya göre, bölgede ilk yerleşmelerin başlangıç tarihinin M.Ö. 4000 yıllarına dayandığı anlaşılmaktadır (1).

Araştırma bölgesi, ilk defa yazılı belgelerde, M.Ö. VII. yüzyılda anılmaktadır. Gerçekten de M.Ö. 680 yıllarında doğudan gelen ve Kafkasya'dan Anadolu'ya giren Saka Türkleri'nin bir kolu olan Taokiar, bu bölgeye yerleşmişlerdi. Tortum'dan Şavşet'e değin yerleşen Taok Boyu'nun yaşadıkları Çoruh Boyu'nu içerisine alan bölgeye "Tayk Eyaleti" adı verilmişti. Daha sonraları bu bölgeler, tahminen M.Ö. 1. yüzyılda Romalılar'ın eline geçmişti (2).

Roma İmparatorluğu'nun ikiye bölünmesinden sonra, M.S. 395-626 yılları arasında Tortum ve çevresi, Bizanslılar ve Sasaniler'in mücadelesine sahne olmuştur. M.S. 662 yılında Araplar, Erzurum ve çevresini istila ederek, Erzurum'u 947 yılına kadar merkez edinmişlerdi. İslâm Egemenliği'nin 949 yılında sona ermesinden sonra, Selçukiular'ın fethine kadar geçen devrede Tortum, Narman, Oltu ve Ardanuç yöreleri Bağratlı (Gürcü) Krallığı egemenliğinde kalmıştı. Çamlıyamaç (Öşkvank) köyündeki kilise ile Bağbaşı (Haho) köyündeki kilise, o devrin kalıntılarıdır (3).

Malazgirt Savaşı'nda (1071), Bizans İmparatoru Romen Diyojen'in esir düşmesi ve Bizans ordusunun yok edilişinden hemen sonra yapılan antlaşmada, Doğu Anadolu Selçuklu Türkleri'ne verildi. Selçuklu Hükümdarı Melikşah (1080), büyük kumandanlarından Emir Ahmet'i bir ordu ile Bağratlılar üzerine gönderdi. Bu komutan yönetimindeki ordu, Erzurum, Tortum ve Oltu'yu Bizans'ın son valisi Grigor Bakuryan'ın elinden alarak, Saltuklu Beyliği topraklarına katmıştı (4).

Cengiz İmparatorluğu'nun XIV. yüzyıl ortalarında parçalanmasından sonra İlhanlılar, Erzurum'la beraber bu çevreyi de ele geçirmişlerdir. Erzurum ve çevresi 1360-1387 yılları arasında Ertena oğulları ile Karakoyunlular arasında birkaç defa el değiştirmiştir. Moğol Hükümdarı Timur 1387 yılında Karakoyunlu egemenliğine son vererek Tortum dolaylarındaki yüksek sarp kaleleri (Nihah, Tortumkale, Kisha, Akçakal) Gürcülerden almak için epeyce kanlı savaşlar yapmışlardır.

---

(1) KOŞAY, H.Z., 1973, *Erzurum ve Çevresinin Dip Tarihi*, Atatürk Üniv. 50. Yıl Armağanı, Cilt I, Erzurum

(2) AŞIROĞLU, T., 1973, *Erzurum İlinin Tarihçesi*, Atatürk Üniv., 50. Yıl Armağanı, Cilt I, Erzurum, s.66.

(3) AŞIROĞLU, T., 1973, A.g.m., s.68.

(4) KIRZIOĞLU, F., 1953, Kars Tarihi, Işık Matbaası, İstanbul, s.356.

Neticede Tortum ve civarı, baştanbaşa Gürcülerden temizlenerek Timur'un idaresine geçmiştir (1). Daha sonra bu yöreler XV. yüzyıla kadar Akkoyunlular'ın elinde kalmıştır (2).

Tortum ve çevresi, 1549 yılında Vezir Ahmet Paşa'nın Gürcistan seferinde Tortum Kalesi ve Akça-Kale'nin fethedilmesi ile Osmanlı idaresine geçmiş ve Tortum Sancağı olarak Erzurum Beylerbeyliği'ne bağlanmıştır (3). Bu tarihten itibaren 1915 yılına kadar Türk yurdu olarak kalan bu bölgeler, 1915 yılında Rus işgaline uğramıştır. Cereyan eden Oltu, Narman ve Tortum savaşları ile 21 Ocak 1916'da Tortum'u ele geçirmişlerdir. Erzurum'un kurtarılışından (12 Mart 1918) 9 gün sonra, Tortum 21 Mart 1918 tarihinde Ruslar'dan geri alınmıştır (4).

Cumhuriyet Devri'ne kadar sancak merkezi olarak Erzurum Beylerbeyliği'ne bağlı kalan Tortum, 1924 yılında (5), İlçe Yönetim Merkezi haline getirildi.

2.2. Nüfus Artışı

Araştırma bölgesinin Doğu Anadolu'yu Karadeniz kıyılarına bağlayan tarihî yollar üzerinde bulunması, stratejik önemini artırmış, dolayısıyla tarihî devirler boyunca devamlı yerleşmeye sahne olmuş ve önemli miktarlarda nüfus barındırmıştır. Bununla birlikte, bölgenin nüfusu ile ilgili olarak, sadece Osmanlı İmparatorluğu yönetiminde kaldığı yıllara ait bazı kayıtlara rastlanmaktadır. Ancak bu kayıtlar, daha çok vergilendirme ve askerî amaçlara yönelik olduklarından, bunlara dayanarak demografik sonuçları ortaya koymak pek mümkün değildir. Çünkü bu kayıtlarda, Tortum kasabası ve köylerinin nüfusları ayrı ayrı belirtilmemekte, Tortum kazasının (ilçe), nahiye (bucak) ve köyleri ile birlikte toplam nüfusu verilmektedir.

İdarî açıdan 1839 yılına kadar sancak olan Tortum, Tanzimat'ın ilân edilişinden sonra yeni bir eyalet sistemine geçilmesi sonucu, İspir kazasına bağlı nahiye merkezi durumuna getirilmişti. Buna göre 1871 Erzurum Vilâyet Sâlnamesi'nde İspir kazasına bağlı Tortum Nahiyesinin 28 köyü olup, toplam nüfusu da 7360 olarak verilmektedir. Tortum nahiyesi 1876 yılında Erzurum Merkez Sancağı'na bağlı bir kaza durumuna getirilmiştir. Yine, 1881 tarihli Erzurum Vilâyet Sâlnamesi'ne göre, Tortum kaza merkezine 130 köy bağlı olup, toplam nüfusu

---

(1) BEYGU, A.Ş., 1936, Erzurum Tarihi, Anıtları, Kitabeleri. Bozkurt Kitabevi, İstanbul.

(2) AŞIROĞLU, T., 1973, A.g.m., s.79.

(3) AYDIN, D., 1972. Erzurum Beylerbeyliği ve Teşkilatı. Atatürk Üniv. Edebiyat Fak., Basılmamış Doktora tezi, Erzurum, s.261.

(4) AŞIROĞLU, T., 1973. A.g.m., s.108.

(5) 20 Nisan 1924 tarih 491 sayılı Teşkilat-ı Esasiye Kanunu'nun 89. maddesine göre.

ise 16400 kadardı. Tortum kazası, 1891 yılında 14 nahiye ve 157 köyden oluşmakta, toplam nüfusu ise, 52591 kişiyi bulmakta idi (1). Bu nüfus miktarlarına göre, Tortum kazasının nüfusu 1871 yılında 7360 kişiden, 1891 yılında 52591 kişiye yükselmişti. Araştırma bölgesinin nüfusu 1871-1891 sayımları arasında geçen 20 yıl içerisinde, yaklaşık % 600 dolayında artmış ve bu süre içerisinde yıllık ortalama artış hızı, % 30.7 olarak gerçekleşmişti. Ancak bu nüfus artışı, doğal nüfus artışı olmayıp, Tortum kazasına bağlanan 13 nahiye ve 129 köyün nüfuslarından kaynaklanmaktadır.

Araştırma bölgesinin nüfusu hakkındaki ayrıntılı veriler, Cumhuriyet Devri periyodik nüfus sayım sonuçlarına dayanmaktadır. Ancak 1927 ve 1935 yılında yapılan nüfus sayımlarında, köylerin nüfusları ayrı ayrı belirtilmemekte, sadece Tortum ilçe merkezine bağlı bucak ve köylerin toplam nüfusları verilmektedir. Bu nedenle Tortum'un nüfusu hakkında daha doğru bilgiler elde etmek ve gerçekçi yorumlar yapabilmek için ülke genelinde olduğu gibi, ilk periyodiksayımların yapıldığı 1927 yılından değil, 1940 yılından itibaren ele almak daha uygun olacaktır. Gerçekten de Tortum İlçesi'nin nüfusu, zaman içerisinde yönetim açısından yapılan düzenlemeler nedeniyle, devamlı olarak değişiklikler göstermiştir.

Tortum İlçesi yönetim sistemi, 1927 yılından 1955 yılına kadar, 3 bucak merkezi ile 101 köy yerleşmesinden oluşmakta ve toplam yüzölçümü ise, 2390 km^2. kadar tutmakta idi. Yönetim bakımından yapılan düzenlemeler nedeniyle, 1985 sayım sonuçlarına göre bucak merkezi 2'ye köy sayısı 60'a ve yüzölçümü büyük- lüğü ise 1897 km^2'ye düşmüştür. Nitekim Tortum ilçe yönetim merkezine bağlı bulunan Narman Bucağı, 38 köyü ile birlikte 1.6.1954 tarih ve 6324 sayılı yasayla Tortum'dan ayrılarak ilçe merkezi haline getirilmiştir. Bunun sonucu olarak yönetim sınırları daralan Tortum İlçesi'ne, 24.11.1962 yılında Narman İlçesi'nden ayrılan Çaylıca, Çivilikaya ve Hamidiye köyleri bağlanmıştır (2). En son olarak da, 19.6.1987 tarih ve 3392 sayılı yasayla Uzundere Bucağı 10 köyü ile birlikte Tortum'dan ayrılarak Uzundere İlçesi haline getirilmiştir (3). Bu nedenlerden dolayı araştırma sahasının nüfusu incelenirken, bugünkü Tortum ve Uzundere ilçelerinin yönetim sınırları içinde kalan köyleri esas alınmıştır. Daha önce yönetim açısından Tortum'a bağlı iken, sonradan Narman İlçesi'ne bağlanmış köylerin nüfusları ise dikkate alınmamıştır.

---

(1) CUINET, V., 1892. A.g.e., s.202.

(2) 1968, Muhtelif Yıllarda İdarî Taksimatta Yapılan Değişiklikler Sebebi İle İl ve İlçelerin Nüfus Düzeltmeleri (1935-1965). İmar ve İskân Bakanlığı, Planlama İmar Genel Müd. Yay., Ankara.

(3) 4 Temmuz 1987 Tarihli ve 19507 Sayılı Resmî Gazete'nin 3392 Sayılı Kanunun 35. Maddesine Göre.

Araştırma bölgesinin nüfusu, 1940-1985 sayımları arasında geçen 45 yıl içerisinde yaklaşık % 150 oranında artmış ve bu süre içerisinde yıllık ortalama artış hızı, % 0.9 olarak gerçekleşmişti. Aynı dönemde Tortum Kasabası'nın yıllık ortalama nüfus artış hızı % 2.7 iken, Uzundere Kasabası'nınki % 2 dolayındadır. Söz konusu bu artışlar, sayım devrelerine göre eşit dağılışlar göstermemektedir (Tablo 2.1, Şekil 2.1).

Gerçekten de, 1940 yılı Genel Nüfus Sayımı'nda Tortum ve Uzundere İlçelerinin toplam nüfusu 30.795 iken, 1945 sayımında 31889 kişiye yükselmiş olup, iki devre arasındaki beş yıllık artış, sadece 1094 kişi idi. Dolayısıyla da yıllık artış hızı % 0.6 olarak gerçekleşmişti. Nüfus artışındaki bu statik durum, II. Dünya Savaşı'nın ülkemizde görülen dolaylı etkilerinin bir sonucudur.

Tablo 2.1.Tortum ve Uzundere İlçelerinin Yıllara Göre Nüfus Artışı.

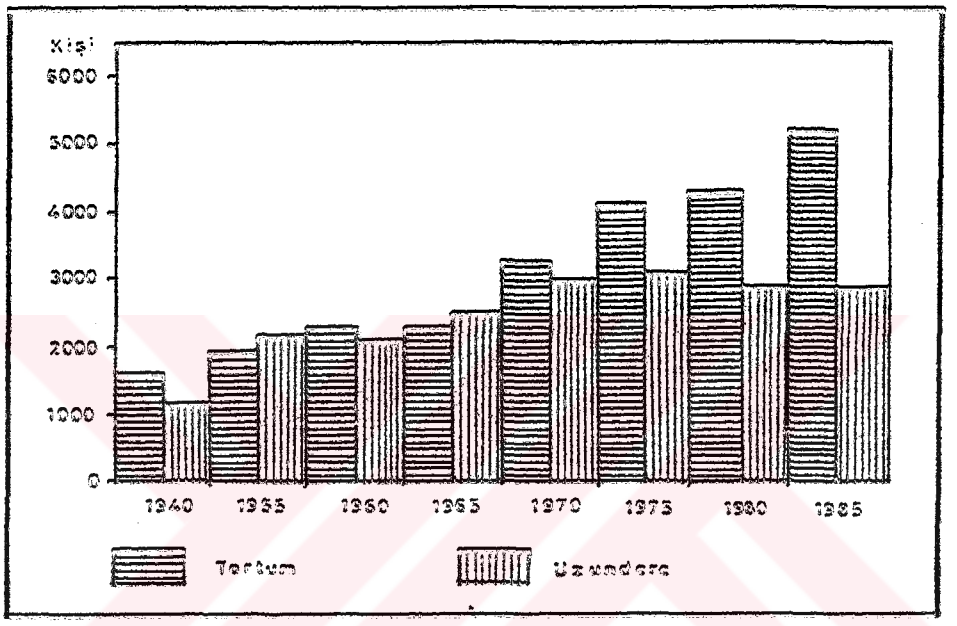
Sayım Yılı	Tortum Kasabası	Yıllık Artış Hızı (%)	Uzundere Kasabası	Yıllık Artış Hızı (%)	Toplam Nüfus	Yıllık Artış Hızı (%)
1940	1534	-	1150	-	30795	-
1945	1635	1.2	-	-	31889	0.6
1950	1720	1.0	-	-	34687	1.6
1955	1958	2.6	2092	3.9	36498	1.0
1960	2229	2.6	2106	0.1	39630	1.6
1965	2304	0.6	2524	3.6	42900	1.5
1970	3326	7.3	2997	3.4	43893	0.4
1975	4110	4.2	3127	0.8	46210	1.0
1980	4315	0.9	2900	-	45749	-
1985	5225	3.8	2877	-	46900	0.4

Kaynak: D.İ.E. Genel Nüfus Sayımı İstatistikleri, 1940-1985.

Araştırma bölgesinin nüfusu, 1945-1965 yılları arasındaki yirmi yıllık devrede nisbeten belirgin artışlar göstermiştir. Örneğin 1945'de 31889 olan nüfus, 1965'de 42900 kişiye yükselmiş ve ortalama yıllık nüfus artış hızı % 1.4 dolayında gerçekleşmiştir. Artışın nedeni II. Dünya Savaşı sonrasındaki ekonomik kalkınma ve hayat şartlarının düzelmesiyle ilgilidir.

Oysa 1965-1970 devresinde nüfus artışının belirgin bir şekilde azaldığı dikkati çeker. Nitekim ortalama yıllık artış hızı % 0.4 dolayına kadar düşmüştür. Kuşkusuz bunun en önemli nedeni iç ve dış göçlerin hızlanmasıdır. Gerçekten de bu devrede 30 köyün nüfusunda azalma görülmüştür. Tortum İlçe Merkezi'nin nüfusu ise bu devrede belirgin bir şekilde artış göstermiştir. Örneğin 1965 yılında 2304 olan nüfus 1970'de 3326 kişiye yükselmiş ve ortalama yıllık artış hızı

% 7.3 olarak gerçekleşmiştir. Ancak bu devrede görülen hızlı nüfus artışı, doğal artıştan ziyade suni bir artıştır. Çünkü bu artış, Konak (1965 nüfusu 276) ve Aşağısivri (1965 nüfusu 665) köylerinin, 1968 yılından itibaren Tortum İlçesi Belediye sınırları içine alınarak birer mahalle durumuna getirilmesinden kaynaklanır.



Şekil 2.1. Tortum ve Uzundere İlçelerinin Yıllara Göre Nüfus Artışı.

Tortum Çayı Havzası'nın nüfusu pek istikrarlı bir şekilde artmamaktadır. Bunu 1970-1975, 1975-1980 devresi ile 1980-1985 devresinde açıkça görmek mümkündür. Örneğin 1970'de 43983 olan nüfus, 1975'de 46210 kişiye yükselmiş, 1980 yılında 45749 kişiye düşmüş ve 1985 yılında ise 46900 kişiye ulaşmıştır. Araştırma sahasında, 1970-1975 devresinde ortalama yıllık nüfus artış hızı % 1 olarak gerçekleşmiştir. Bu nüfus artışı doğal bir büyümenin sonucudur. Söz konusu devrede Tortum Kasabası'nın nüfusunda daha belirgin bir artış görülmüş ve yıllık artış hızı % 4.2 dolayında olmuştur. Bu nüfus artışı, Tortum Lisesi ve Pratik Sanat Okulu'nun öğretime başlamasıyla yakından ilgilidir. Bunu izleyen 1975-1980 yılları arasındaki devrede,araştırma bölgesinin nüfusu artmamış, aksine azalma göstermiştir.Bu nüfus azalışının başlıca nedeni,iç ve dış göçlerin giderek daha da hızlanmış olmasıdır.Göçler konusunda açıklanacağı gibi,yöreden olan iç göçler başta Erzurum olmak üzere Bursa, İzmir, Ankara, İstanbul illerine ve dış göçler ise Ortadoğu ülkelerine (Libya,S.Arabistan) yöneliktir.Gerçekten de bu devrede kadın nüfus artarken, erkek

nüfusta ise azalma görülmüştür. Örneğin 1975-1980 devresinde kadın nüfus 872 kişi artarken, erkek nüfusta ise 1333 kişi dolayında azalma olmuştur (Tablo 2.2, Şekil 2.2). Araştırma sahasının nüfusu 1980-1985 devresinde de pek belirgin bir artış göstermemiş ve yıllık ortalama artış hızı % 0.4 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 2.2. Tortum Çayı Havzası'nda Sayım Yıllarına Göre Nüfus Artışı.

Sayım Yılı	Erkek Nüfus	Yıllık Artış Hızı % si	Kadın Nüfus	Yıllık Artış Hızı % si	Toplam Nüfus	Yıllık Artış Hızı % si
1940	14561	-	16234	-	30795	-
1955	17752	1.3	18746	0.9	36498	1.1
1960	19258	1.6	20372	1.6	39630	1.6
1965	20708	1.4	22192	1.7	42900	1.5
1970	20821	0.1	23072	0.7	43893	0.4
1975	22927	1.9	23283	0.2	46210	1.0
1980	21594	-	24155	0.7	45749	-
1985	22115	0.4	24785	0.5	46900	0.4

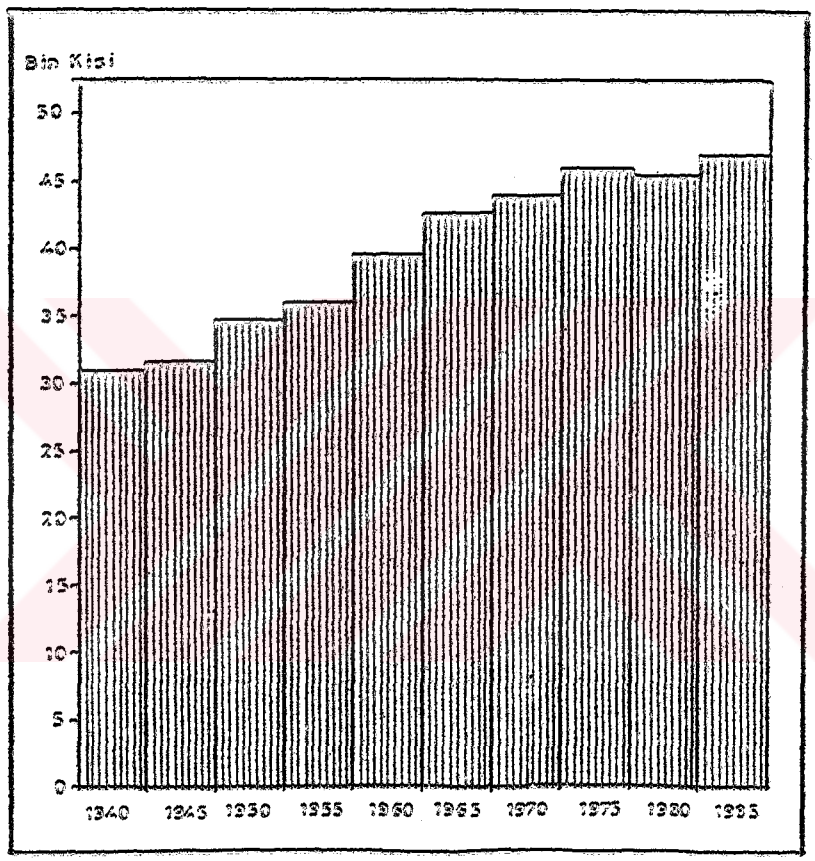
Kaynak: D.İ.E. Genel Nüfus Sayımı İstatistikleri, 1940-1985.

Görülüyor ki, 1940'da 30795 kadar olan araştırma bölgesinin nüfusu, 1985'de ancak 46900'e yükselebilmiştir. Dolayısıyla 1940-1985 yılları arasındaki 45 yıllık devrede nüfus ancak 16105 kişilik bir artış göstermiştir. Yıllık teorik artış ise 357 kişi dolayındadır.

Tortum Çayı Havzası'ndaki köy yerleşmelerinin sayım devrelerine göre nüfusları incelendiğinde,yerleşmelerin çoğunluğunun 1940-1965 devresinde nüfuslarının artış gösterdiği dikkati çeker. Gerçekten de 25 yıllık dönemde köylerin % 35'inin nüfuslarında artış olduğu görülür. Bu artışın nedeni daha önce de belirtildiği gibi II. Dünya Savaşı sonrasındaki ekonomik kalkınma ve hayat şartlarının düzelmesiyle ilgilidir. Özellikle kır yerleşmelerinden büyük şehirlere yönelik göç olaylarının hızlandığı 1965 yılından sonra nüfus artışının oldukça yavaşladığı görülür. Nitekim 1965-1985 yılları arasındaki devrede, nüfusu her dönem artış gösteren sadece 4 köy (Cihanlı, Ulubağ, Yağcılar, Yukarıkatıklı) görülmekte, diğer köylerin nüfuslarında, bazı dönemlerde artış, bazı dönemlerde ise azalmalar meydana gelmiştir. Gerçekten de havzadaki köylerin yaklaşık % 60'ı, 1965 yılındaki nüfuslarını koruyamamış, dolayısıyla 1985 yılında nüfuslarında azalmalar görülmüştür (Tablo 2.3, Şekil 2.3).

Araştırma bölgesindeki köy yerleşmelerinin 1940-1985 yılları arasındaki 45 yıllık dönemde, nüfuslarında görülen değişiklikler incelendiğinde, artış oranları bakımından yerleşmeler

arasında önemli farklılıkların olduğu dikkati çeker (Tablo 2.4). Köy yerleşmelerinin 1940 yılındaki toplam nüfus miktarı 100 kabul edilirse, 1985 sayımı sonucunda 138'e yükseldiği görülür. Bununla birlikte aynı dönemde bazı köy yerleşmelerinin nüfusları 3 kata yakın artış gösterirken, bazı köy yerleşmelerinin nüfuslarında ise azalışlar kaydedilmiştir. Bu nedenle artış oranları bakımından köy yerleşmelerinin nüfuslarında görülen değişiklikleri 3 ayrı grupta incelemek mümkündür.



Şekil 2.2. Tortum Çayı Havzası'nda Sayım Yıllarına Göre Nüfus Artışı.

Nüfusları ortalamanın (138) üstünde artan köy yerleşmelerinin genel olarak alçak konumlarda yer aldıkları ve tarım faaliyetlerinin çeşitlilik gösterdiği dikkati çeker. Nitekim Tortum Gölü çevresinde kurulmuş olan Çağlayanlı (270), Altınçanak (267), Balıklı (218), Sapaca (177), Kirazlı (177), Cevizli (168) gibi köylerde ekme-biçme faaliyetlerinin yanında meyvecilik daha fazla önem kazanmakta ve bu nedenle de tarımdan elde edilen gelir nisbeten yüksek olmaktadır. Ayrıca Tortum Hidroelektrik Santrali İşletmesi'nde çalışan işgücünün söz konusu çevre köylerden

Tablo 2.3. Tortum Çayı Havzası'ndaki Köy Yerleşmelerinin Sayım Yıllarına Göre Nüfus Artışı

Yerleşmenin Adı	1940	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985
Akbaba	270	359	420	466	431	408	421	377
Aksu	651	821	887	959	1083	982	981	877
Aktaş	186	241	270	271	285	316	300	219
Alapınar	265	294	336	370	391	398	375	355
Artlı	178	210	247	273	297	301	366	289
Ballı	180	194	178	213	176	177	176	147
Çakıllı	172	221	244	275	322	291	267	211
Çardaklı	126	192	202	233	249	276	303	236
Çaylıca	300	409	451	578	541	601	478	416
Çiftlik	272	335	364	380	350	340	312	273
Çivilikaya	157	212	228	287	311	220	204	169
Demirciler	376	517	554	589	636	634	669	633
Doruklu	190	199	185	205	255	185	180	168
Esendurak	486	516	539	595	538	502	526	407
Hamidiye	81	109	134	157	125	164	166	124
İncedere	192	261	295	364	369	445	467	451
Kapıkaya	293	312	325	365	347	333	370	272
Karlı	159	249	245	276	268	247	260	297
Kazandere	443	514	615	648	630	701	650	625
Kemerkaya	156	189	213	218	195	168	162	130
Kırmalı	119	160	215	201	181	177	182	166
Kireçli	294	304	346	367	333	348	366	355
Meydanlar	459	463	503	478	471	463	417	356
Peynirli	221	269	297	296	306	275	337	328
Taşbaşı	243	291	316	320	274	236	204	202
Taşoluk	224	245	227	269	245	255	208	180
Tatlısu	55	61	63	71	66	72	79	59
Tipili	420	513	518	568	542	500	456	412
Tortumkale	738	556	569	525	482	627	530	458
Vişneli	407	496	514	572	510	555	483	427
Yağcılar	225	229	273	315	343	353	377	392
Yamankaya	241	254	254	254	209	263	250	248
Yellitepe	224	264	552	273	272	289	300	282
Yukarısivri	474	713	814	835	860	897	837	883
Yumaklı	434	559	596	621	581	602	580	536
Ziyaretli	411	552	548	529	481	473	445	392
Uncular	1614	1660	1705	1853	2252	2676	1977	2945
Aşağıkatıklı	981	1154	1290	1319	1264	1290	1331	1304
Bağbaşı	1487	1764	1824	2061	2081	2354	2313	3296
Cihanlı	542	649	694	702	709	756	785	808
Çataldere	197	179	142	180	177	190	172	163
Derekapı	422	489	537	585	621	555	642	530
Derinpınar	359	441	429	484	494	576	529	537
Dikmen	720	733	847	833	847	854	839	837
Gökdere	253	304	348	379	345	370	538	265
Kaleboynu	305	370	381	406	401	886	400	379
Pehlivanlı	1131	1403	1681	1773	1939	1814	2066	2472
Suyatağı	958	932	910	954	905	808	817	647
Uzunkavak	642	663	803	804	834	793	744	727
Yazyurdu	86	105	125	145	145	123	139	122
Yukarıkatıklı	1660	1657	1937	1985	1783	2042	2158	2241
Altınçanak	124	1070	189	228	269	267	295	332
Balıklı	338	432	516	567	610	668	754	739
Çağlayanlı	187	485	353	498	542	605	568	506
Çamlıyamaç	610	692	808	907	915	942	968	923
Dikyar	1096	1125	1204	1338	1205	1335	1267	1064
Gölbaşı	559	653	649	668	798	752	797	786
Kirazlı	681	808	941	1014	1124	1298	1204	1210
Sapaca	427	590	662	728	728	732	789	756
Ulubağ	618	754	870	989	1014	1243	1281	1362
Cevizli	882	1104	1272	1407	1613	1470	1476	1489

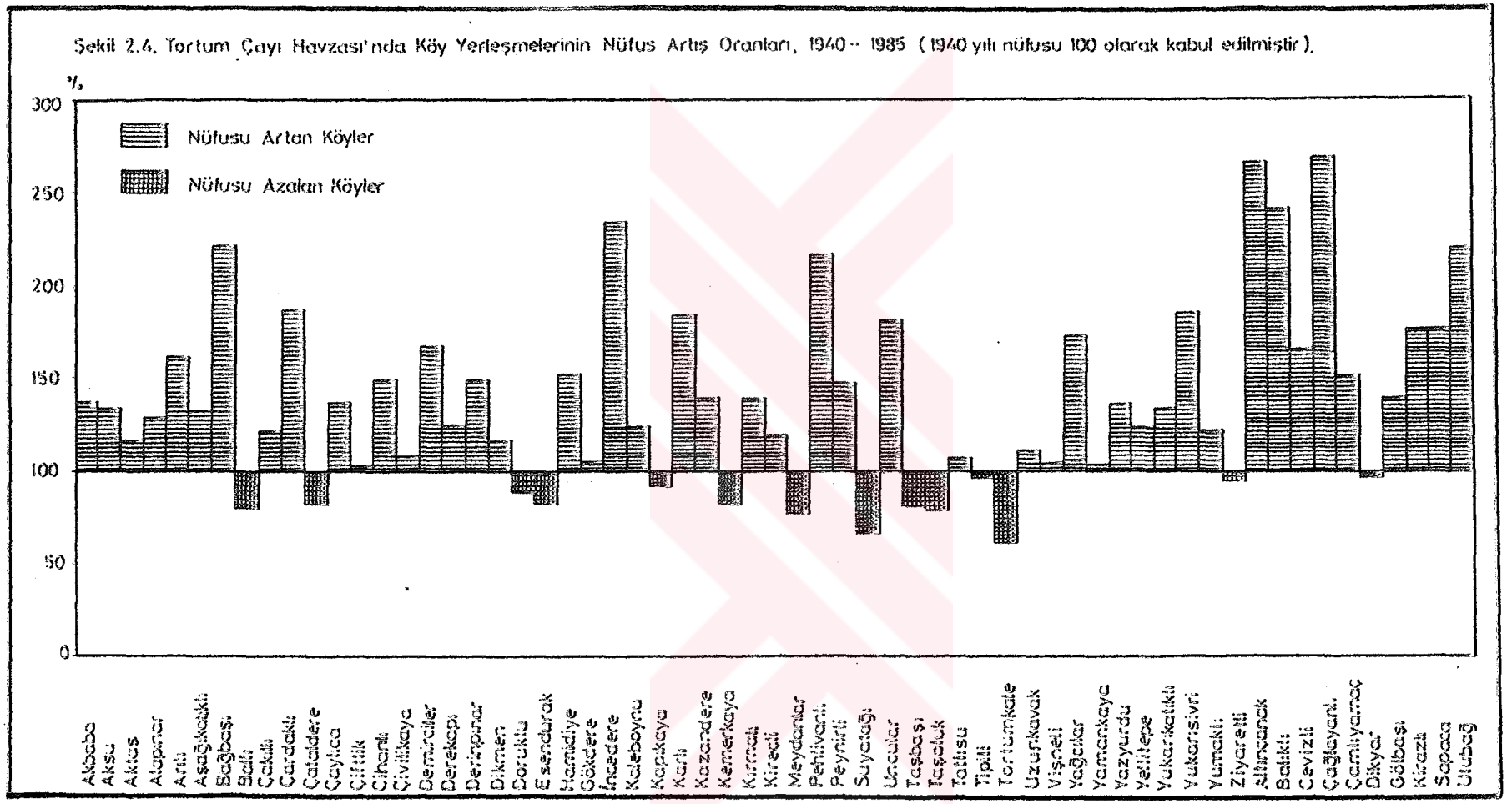
Kaynak: D.İ.E. Genel Nüfus Sayımı İstatistikleri, 1940-1985.

Tablo 2.4. Tortum Çayı Havzası'ndaki Köy Yerleşmelerinin Nüfus Artışları

Köyün Adı	1940	1985	45 Yıllık Artış (Kişi)	Artış Oranı 1940 Yılı % 100 kabul edilirse	Köyün Adı	1940	1985	45 Yıllık Artış (Kişi)	Artış Oranı 1940 Yılı kabul edilirse
Nüfusları Ortalamanın Üstünde Artan Köyler									
Çağlayanlı	187	506	319	270	Aşağıkatıklı	981	1304	323	132
Altınçanak	124	332	208	267	Derekapı	422	530	108	125
İncedere	192	451	259	234	Yellitepe	224	282	58	125
Bağbaşı	1487	3296	1809	221	Kireçli	294	355	61	120
Ulubağ	618	1362	744	220	Kaleboynu	305	379	74	124
Balıklı	338	739	401	218	Yumaklı	434	536	102	123
Pehlivanlı	1131	2472	1341	218	Çakıllı	172	211	39	122
Yukarısivri	474	883	409	186	Aktaş	186	219	33	117
Kadı	159	297	138	186	Dikmen	720	837	117	116
Çardaklı	126	236	110	187	Uzunkavak	642	727	85	113
Unculer	1614	2945	1333	182	Çivilikaya	157	169	12	107
Sapaca	427	756	329	177	Tatlısu	55	59	4	107
Kirazlı	681	1210	529	177	Vişneli	407	427	20	104
Yağcılar	225	392	167	174	Gökdere	253	265	12	104
Cevizli	882	1489	607	168	Yamankaya	241	248	7	102
Demirciler	376	663	257	168	Çiftlik	272	273	1	100
Artılı	178	289	111	162	Nüfusları Azalış Gösteren Köyler				
Hamidiye	81	124	43	153	Tipili	420	412	8	98
Çamlıyamaç	610	923	313	151	Dikyar	1096	1064	32	97
Derinpınar	359	537	178	149	Ziyaretli	411	392	19	95
Cihanlı	542	808	267	149	Kapıkaya	293	272	21	92
Peynirli	221	328	107	148	Doruklu	190	168	22	88
Kazandere	443	625	182	141	Esendurak	486	407	79	83
Yazyurdu	86	122	36	141	Kemerkaya	156	130	26	83
Gölbaşı	559	786	227	140	Taşbaşı	243	202	41	83
Akbaba	270	377	107	139	Ballı	180	147	33	81
Kırmalı	119	166	47	139	Çataldere	197	163	34	82
Çaylıca	300	416	116	138	Taşoluk	224	180	44	80
Nüfusu Ortalamanın Altında Artış Gösteren Köyler					Meydanlar	459	356	103	77
Yukarıkatıklı	1660	2241	581	135	Suyatağı	958	647	311	67
Aksu	651	877	226	134	Tortumkale	738	458	280	62
Alapınar	265	355	90	133	Toplam:	28111	38792	10681	138

Kaynak: D.İ.E. Genel Nüfus sayımı İstatistikleri, 1940 ve 1985'den yararlanılarak hazırlanmıştır.

Şekil 2.4. Tortum Çayı Havzası'nda Köy Yerleşmelerinin Nüfus Artış Oranları, 1940 - 1985 (1940 yılı nüfusu 100 olarak kabul edilmiştir).



sağlanması, nüfuslarının artışında önemli rol oynamıştır. Yine nüfusları ortalamanın üstünde artış gösteren Bağbaşı (221), Pehlivanlı (218), Uncular (182) ve Demirciler (168) köylerinde ise tarım faaliyetleriyle birlikte diğer ekonomik faaliyetler de önem kazanmıştır. Örneğin Bağbaşı Köyü'nde bulunan kiliseyi özellikle yabancı turistlerin ziyaret etmesi, çeşitli ticarethanelerin (pastane, lokanta, kahve, fırın, bakkal vb.) faaliyete geçmesine neden olmuştur. Pehlivanlı Köyü'nde 1978 yılında faaliyete geçen, ancak günümüzde işletilmeyen konserve tesisi, Demirciler Köyü'nde ev tipi sanayi olan ihram dokumacılığı, Uncular'da ise bir bucak merkezi olması sebebiyle çeşitli kurum ve ticarethaneler mevcuttur.

Nüfusları ortalamanın (138) altında artış gösteren köyler, vadi içinde yer almalarına rağmen akarsuların yukarı çığırına yakın konumlarda kurulmuşlardır. Bu yerleşmelerde tarımsal faaliyetlerden meyvecilik önemli ölçüde azalmış olup, sulanabilen arazi ise fazla değildir. Dolayısıyla geçim sıkıntısı ortaya çıkmakta ve göç hareketleri hızlanmaktadır. Gerçekten de nüfus artış hızları oldukça yavaş olan bu yerleşmelerde, bazı sayım dönemlerinde nüfus azalışı görülmektedir.

Araştırma bölgesinde,1940 yılında sahip olduğu nüfusu 1985 yılında koruyamayan, dolayısıyla azalış gösteren köyler de bulunmakta ve bu sahadaki yerleşmelerin % 23'ünü oluşturmaktadır. Bu yerleşmeler genellikle yüksek konumlarda (1750 m. ve daha yüksek) yer almaktadırlar. Dolayısıyla bu sahalarda eğim değerlerinin yüksek oluşu tarım alanlarını sınırlandırmış, olumsuz iklim koşulları tarımsal ürünlerde çeşitliliği ortadan kaldırmış ve artan nüfus karşısında geçim kaynaklarının yetersiz kalmasına neden olmuştur. Buna bağlı olarak da köylerden dışarıya yönelik göç hareketleri hız kazanmıştır. Ayrıca Esendurak, Kemerkaya, Taşbaşı vb. köylerde zaman zaman görülen heyelan olayları, tarım alanlarını olumsuz yönde etkilemekte ve göçlere neden olmaktadır. Özellikle büyük şehirlere yönelik olan bu göçlerin en önemli nedenini geçim sıkıntısı ve daha rahat yaşama arzusu oluşturur.

2.3. Nüfus Hareketleri

2.3.1. Doğumlar ve Ölümler

Her nüfus kitlesinin başlıca değişkenlerinden biri de doğumlar ve ölümlerdir. Bir bölge veya yöre nüfusunda "yıllık doğum ve ölüm oranları arasındaki fark" o bölge veya yörenin yıllık gerçek nüfus artış hızını ya da nüfusundaki gelişmeyi verir (1).

Araştırma sahasında , doğumlar ve ölümler hakkında geçmiş yıllara ait ayrıntılı istatistiki

(1) DOĞANAY, H., 1989, Türkiye Beşeri Coğrafyası, 1. Fasikül. Fen-Edebiyat Fak. Yay. No. 98, Coğrafya Bölümü Yay. No. 6, Erzurum, s.93.

veriler bulunmamaktadır. Ancak bu konuda 1988 ve 1989 yılına ait Erzurum İli Sağlık Müdürlüğü'nden elde edilen veriler ile yerinde yapılan anket sonuçlarından yararlanılmaya çalışılmıştır. Tortum İlçesi'nde 1988 yılında 677, 1989 yılında 625 bebek doğarken, Uzundere İlçesi'nde 1988'de 247, 1989 yılında ise 209 bebek dünyaya gelmiştir (Tablo 2.5). Buna göre Tortum İlçesi'nin genel doğum oranı 1988 yılında ‰ 22.4, 1989'da ‰ 21.8 iken, Uzundere İlçesi'nin 1988'de ‰ 20.3, 1989 yılında ise ‰ 17.1 olarak gerçekleşmiştir. Dolayısıyla, araştırma bölgesinde genel doğum oranı, 1988'de ‰ 21.8 ve 1989 yılında ‰ 20.3 olup, Türkiye ortalamasına (Türkiye ‰ 31.3) göre (1) nisbeten daha düşüktür.

Tablo 2.5. Tortum Çayı Havzası'nda Gerçekleşen Doğum Sayıları ve Oranları (1988, 1989)

	Bebek Doğum Sayısı (kişi)		Genel Doğum Oranı (‰)	
	1988	1989	1988	1989
Tortum	677	625	22.4	21.8
Uzundere	247	209	20.3	17.1
Toplam	924	834	21.8	20.3

Kaynak: Erzurum İli Sağlık Müdürlüğü Verilerinden, 1990.

Yüzey şekillerinin çok sarp ve engebeli olması, yetersiz olan tarım arazisinin giderek parçalanması sonucu görülen geçim sıkıntısı ve göçler nedeniyle genel doğum oranı düşük değerler göstermektedir. Bölgede doğumlar, 23 köyde bulunan sağlık evi ile Esendurak, Uncular, Bağbaşı, Uzundere ve Tortum sağlık ocaklarında görevli ebeler tarafından yapturılmaktadır.

Tortum Çayı Havzası'nda 1989 yılında ölenlerin sayısı 223 kişi olup, genel ölüm oranı ‰ 5.4'dür (Tablo 2.6). Dolayısıyla ölüm oranları nisbeten düşüktür. Nitekim bölgede bulaşıcı hastalıklara ve toplu ölüm olaylarına rastlanmamıştır. Ayrıca Uzundere İlçesi'nde ölüm oranının Tortum İlçesi ortalamasına göre daha düşük değerler göstermesi, yöre halkının sağlık hizmetlerinden daha iyi yararlanmasından kaynaklanır. Gerçekten de Uzundere İlçesi'ne bağlı olan köylerin % 60'ında sağlık evi bulunmakta ve sağlık evi olmayan yerleşmeler ise merkez ilçeye yakın konumlarda (9 ile 12 km. arasında) yer almaktadırlar.

Bununla birlikte araştırma bölgesinde 1989 yılında ölen bebek sayısı 83 olup, bebek ölüm oranı ‰ 99 olarak gerçekleşmiştir. Bebek ölüm oranları, 1980 yılından sonra uygulanmaya

(1) DOĞANAY, H., 1990, Demografya, Fen-Edebiyat Fak. Sosyoloji Bölümü Yay. No.1, Erzurum, s.82.

başlanan aşı kampanyaları sonucu giderek azalma göstermesine rağmen, yine de Türkiye ortalamasından (‰ 95) nisbeten fazladır. Kuşkusuz bunun nedeni, sağlık şartlarının yetersiz oluşundan kaynaklanmaktadır. Çünkü yerinde yapılan tesbitlere göre, bebek ölüm sebepleri başında soğuk algınlığı ve beslenme yetersizliği gelir. Ayrıca kış mevsiminde bazı köylerin yollarının kapanması nedeniyle, sağlık evi veya sağlık ocağının bulunduğu yerleşmelerle bağlantısının kesilmesi bebek ölüm oranının yüksek olmasına yol açmaktadır.

Tablo 2.6. Tortum Çayı Havzası'nda Gerçekleşen Ölüm Sayıları ve Oranları (1988,1989)

	Ölüm Sayısı (Kişi)		Genel Ölüm Oranı (‰)	
	1988	1989	1988	1989
Tortum	221	187	7.3	6.5
Uzundere	33	36	2.7	2.6
Toplam	254	223	5.9	5.4

Kaynak: Erzurum İli Sağlık Müdürlüğü Verilerinden, 1990.

2.3.2. Göçler

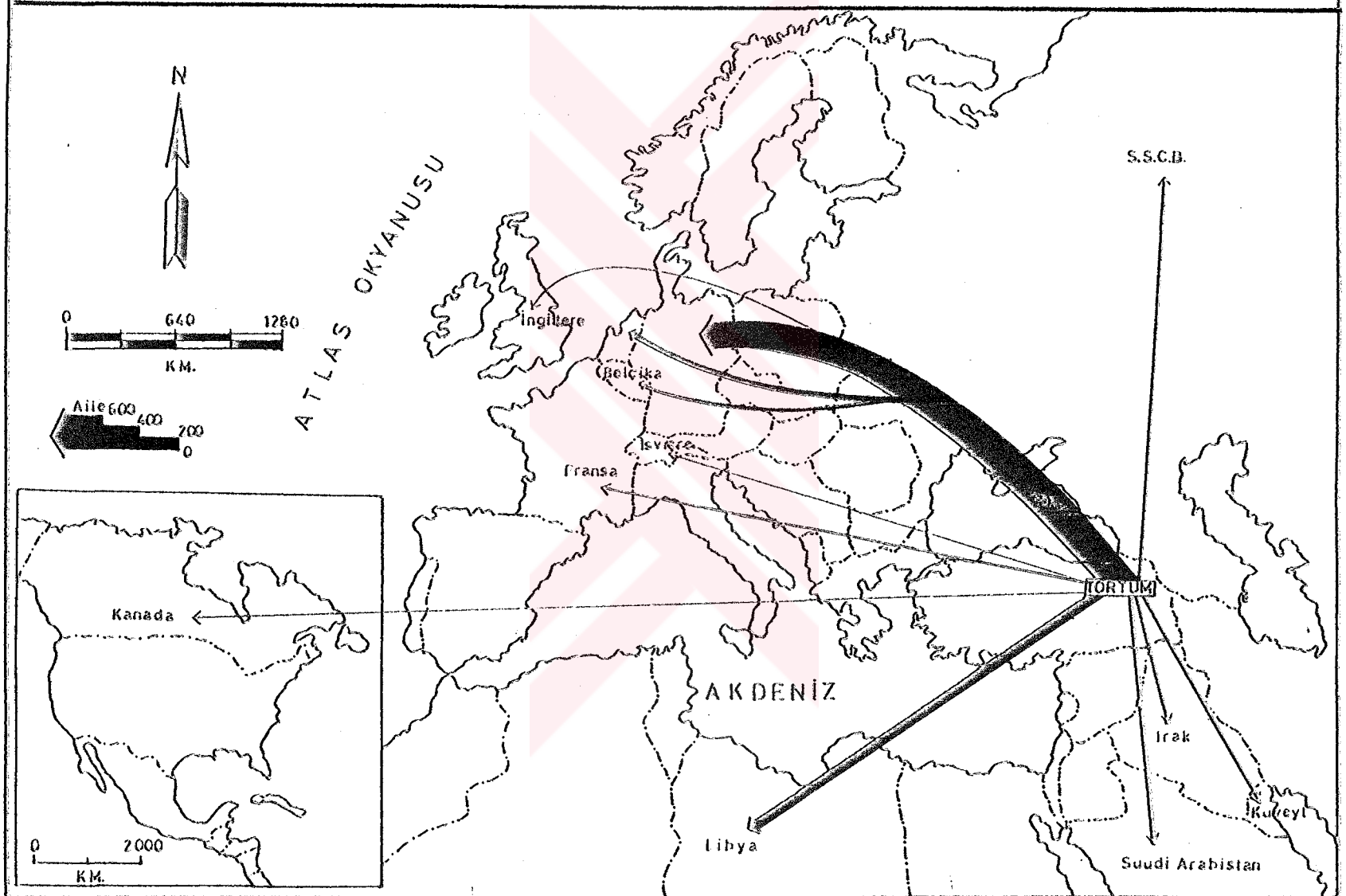
Nüfus hareketlerinden bir diğerini oluşturan göçler, nüfus ile kaynaklar arasında bir denge sağlanmasını başarmak için kendiliğinden meydana gelen bir çaba olarak yorumlanmaktadır (1). Göçlerin nedenleri çok değişik olmakla birlikte, çoğunun temelinde tarım arazisinin yetersizliği ve geçimini sağlamada daha iyi şartlara kavuşma amacı yatmaktadır. Araştırma bölgesinde görülen göçleri, genel terminolojiye uygun olarak, "dış göçler, iç göçler ve mevsimlik göçler" olmak üzere üç kısımda incelemek mümkündür.

Araştırma bölgesinden dış ülkelere olan göç, işçi göçü olarak bilinmektedir. Bu tür göçler 1962 yılından itibaren başlamıştır. Bölgeden 1962-1989 yılları arasında 1101 kişi yurt dışına işçi olarak gitmiştir. Yurt dışına göç eden işgücü başta Almanya ve Libya olmak üzere 12 değişik ülkede çalışmaktadır (Tablo 2.7, Şekil 2.5). Özellikle Avrupa ülkelerine (Almanya, Hollanda, Fransa, Belçika) işçi olarak gidenlerden 184 kişi, daha sonra ailelerini de yanlarına almışlardır. Buna karşılık Libya ve Ortadoğu ülkelerinde çalışan işçilerimiz ise ülkelerin sosyal şartları ve yapılan iş sözleşmeleri nedeniyle çalışma sürelerinin kısa olmasından dolayı yurt dışına yalnız olarak çıkmaktadırlar.

Yurt dışına olan göçler, 1962 yılından 1974 yılına kadar Avrupa ülkelerine yönelik iken,

(1) TÜMERTEKİN, E., 1984, Beşerî Coğrafyaya Giriş. Erenler Matbaası, İstanbul, s.122.

ŞEKİL 2.5. TORTUM ÇAYI HAVZASINDAN DIŞ ÜLKELERE YÖNELİK GÖÇLERİN ÜLKELERE GÖRE DAĞILIM HARİTASI.



1978-1989 yılları arasında ise Libya ve Ortadoğu ülkeleri olarak gerçekleşmiştir. Dış göçlerin en önemli nedenleri arasında tarım toprağı yetersizliği ve işsizlik gelir. Araştırma sahasından Libya ve Ortadoğu ülkelerine çalışmaya gidenler vasıflı işgücünü (sıvacı, kalıpçı, duvar ve yapı ustası gibi) oluştururken, Avrupa ülkelerinde çalışanlar ise vasıfsız işçilerdir. Yurt dışında çalışan işçilerin tamamını erkekler oluşturmakta, kadınlar ise daha çok ev işleriyle uğraşmaktadırlar.

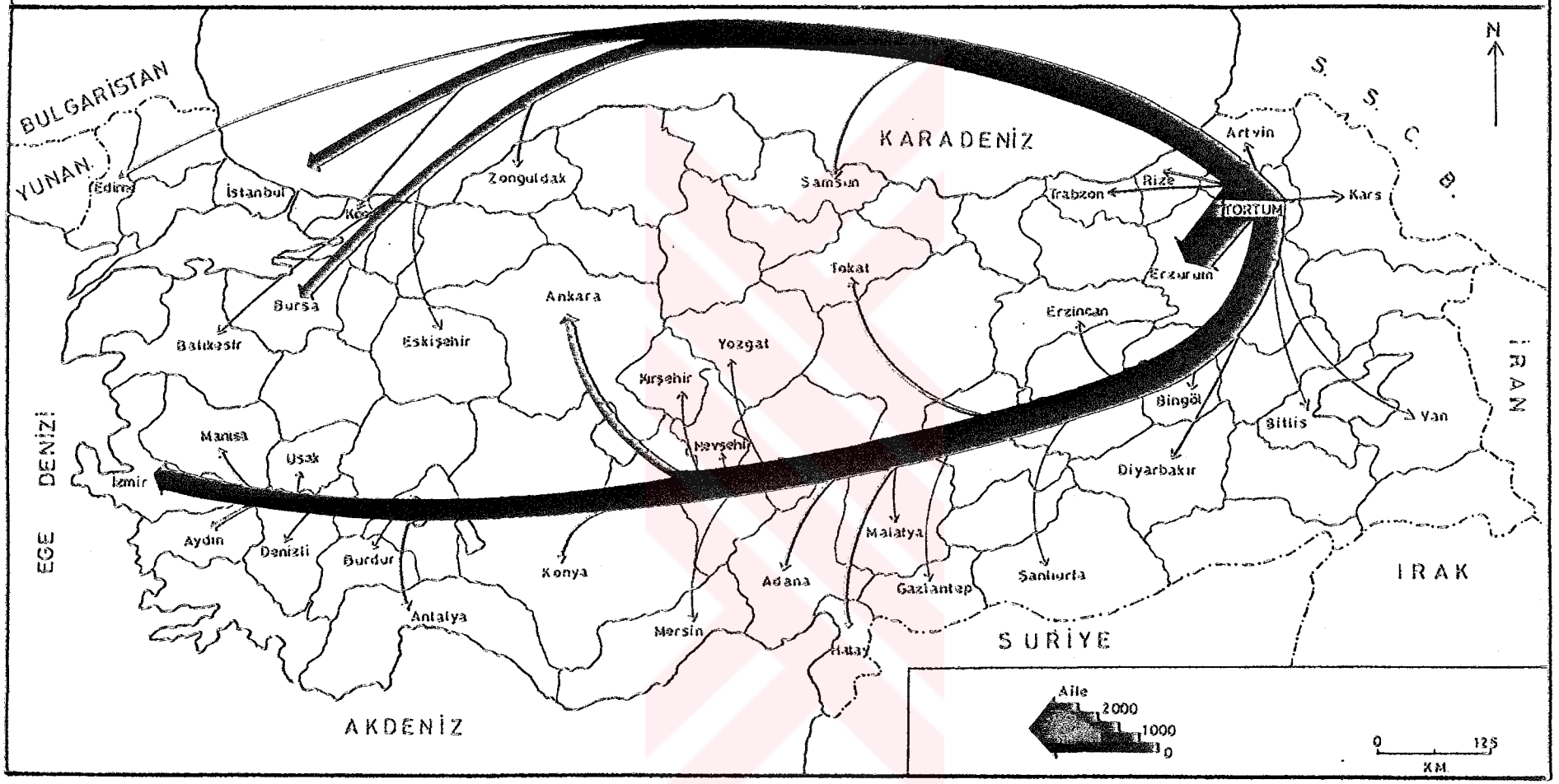
Tablo 2.7. Tortum Çayı Havzası'ndan Dış Ülkelere Yönelik Göçlerin Ülkelere Göre Dağılımı (1989).

Ülkenin Adı	Tortum İlçesi	Uzundere İlçesi	Toplam
Almanya	307	141	448
Hollanda	57	44	111
Fransa	34	58	92
Belçika	36	17	53
S.S.C.B.	11	1	12
İsviçre	-	1	1
İngiltere	1	-	1
Kanada	1	-	1
Libya	140	82	222
S. Arabistan	61	30	91
Irak	21	18	39
Kuveyt	15	15	30
Toplam	684	407	1101

Kaynak: Yerinde Yapılan Anket ve Gözlem Sonuçlarından, 1989.

Yurt dışına işçi olarak gidenlerden 418 kişi, 1974-1989 yılları arasında kesin dönüş yapmışlardır. Avrupa ülkelerinden kesin dönüş yapanların % 31'i, Libya ve Ortadoğu ülkelerinden kesin dönüş yapanların % 8'i olmak üzere toplam 73 kişi kendi köylerinde oturmayıp, diğer şehirlere (özellikle Erzurum, Bursa, İstanbul ve İzmir) yerleşmişlerdir. Gerçekten de Avrupa ülkelerinden dönenlerin daha fazla para birikimi olduğu için, bu sermayeyi gayrımenkul satın alarak ve ticarî faaliyetlerle uğraşarak değerlendirmektedirler. Oysa Ortadoğu ülkelerinden dönenler, yurt dışında uzun süre çalışmadıkları için fazla para biriktirememekte, dolayısıyla kazandıkları parayı genellikle köylerinde harcamaktadırlar. Yerinde yapılan tesbitlere göre, 1989 yılında 683 kişi yurt dışında işçi olarak çalışmaktaydı.

ŞEKİL 2.6. TORTUM ÇAYI HAVZASINDAN DIŞARIYA YÖNELİK GÖÇLERİN İLLERE GÖRE DAĞILIM HARİTASI.



Tortum Çayı Havzası'ndaki iç göçleri ise, araştırma bölgesinden dışarıya, dışardan araştırma bölgesine ve araştırma bölgesi sınırları içerisinde meydana gelen göçler olmak üzere üç grupta incelemek mümkündür.

Araştırma bölgesinde 1960 yılından sonra hızlanan dışarıya göç olayı genellikle büyük şehirlere yönelik olmaktadır. Nitekim, tesbitlerimize göre son 30 yıl içinde 5008 aile bölgeden dışarıya göç etmiştir. Göç edilen yerler ise başta Erzurum, İzmir, İstanbul ve Ankara olmak üzere toplam 36 ili kapsamaktadır. Gerçekten de dışarıya yönelik göçün yaklaşık % 43'ünü Erzurum ili oluştururken, % 47'sini İzmir, İstanbul, Bursa, Ankara illeri ve geriye kalan % 10'unu ise diğer iller oluşturur (Tablo 2.8, Şekil 2.6). Araştırma bölgesinden dışarıya göç eden ailelerin bir kısmı köyde bulunan mal varlıklarını satıp köyle olan ilişkilerini keserken,büyük bir kısmı ise (genelde Erzurum'a göç edenler) köyle olan ilişkilerini hala devam ettirmektedirler. Bu durum, köydeki mal varlıklarını satmakta güçlük çekmelerinden veya gerçek fiyatının çok altında satmak zorunda kalmalarından kaynaklanır. Bölgeden çok uzakta yer alan şehirlere göç eden aileler, arazilerini köyde oturan yakınlarına kiraya verirken, Erzurum'a göç eden aileler ise yaz mevsiminde köylerine giderek arazilerini kendileri işlemektedirler.

Tablo 2.8. Tortum Çayı Havzası'ndan Dışarıya Olan Göçlerin İllere Göre Dağılımı (1960-1989).

Göç Alan İl	Aile Sayısı	% si
Erzurum	2142	42.7
İzmir	939	18.7
İstanbul	566	11.3
Bursa	560	11.2
Ankara	282	5.6
Hatay	83	1.7
Aydın	74	1.5
Kocaeli	56	1.2
Diğerleri	306	6.1
Toplam	5008	100.0

Kaynak: Yerinde Yapılan Anket ve Mülâkat Sonuçlarından, 1990.

Tortum Çayı Havzası'ndan dışarıya olan göç olayının başlıca nedenleri arasında geçim sıkıntısı, eğitim, kültür ve daha rahat yaşama şartlarına kavuşma arzusu başta gelmektedir. Bilindiği gibi inceleme sahasının morfolojik durumu itibariyle vadi içinde yer alması, yüzey

şekillerinin çok sarp ve engebeli olması, tarım arazisinin azlığı geçim şartlarını zorlaştırmaktadır. Araştırma bölgesindeki yerleşmelerin hepsinde göç olayı görülmesine rağmen, yüksek konumlarda yer alan Kapıkaya, Ziyaretli, Meydanlar, Çakıllı, Karlı, Tipili, Yellitepe, Aksu, Gökdere, Uzunkavak gibi köy yerleşmelerinde dışarıya göç daha fazla gerçekleşmektedir. Çünkü bu sahalarda eğim değerlerinin yüksek oluşu tarım alanlarını sınırlandırmış, olumsuz iklim koşulları tarımsal ürünlerde çeşitliliği ortadan kaldırmış ve artan nüfus karşısında geçim kaynaklarının yetersiz kalmasına neden olmuştur. Buna bağlı olarak köylerden dışarıya yönelik göç hareketleri hız kazanmıştır. Ayrıca Esendurak, Kemerkaya, Taşbaşı ve Taşoluk köylerinde zaman zaman görülen heyelan olayları da tarım alanlarını etkilemekte ve göçlere neden olmaktadır.

Göç eden ailelerin çoğunluğu kamu ve özel sektöre ait işyerlerinde memur ve işçi olarak geçimini sağlamaktadır. Az bir kısmı ise ticaret ve diğer mesleklerde çalışmaktadır. Örneğin Hatay İli'ne göç eden 83 aile İskenderun Demir-Çelik tesislerinde ve Zonguldak İli'ne yerleşen 20 aile Karabük Demir-Çelik tesislerinde çalışmaktadır. Yine Erzurum İl Merkezi'ne yerleşenlerin büyük bir çoğunluğu kamu kurum ve kuruluşlarına ait iş yerlerinde görev yapmakta, bir kısmı ise ticarî faaliyetlerle uğraşmaktadırlar.

Dışardan araştırma bölgesine olan göçler ise, dışarıya olan göçler kadar fazla değildir. Çünkü bölgede, nüfus çekimini sağlayacak bazı sosyal ve ekonomik amaçlı yatırımlar bulunmamaktadır. Örneğin kapasiteli herhangi bir sanayi kuruluşu, genel hizmet yatırımları yoktur.Buna rağmen az da olsa göç olayı görülmektedir. Bu göçleri, genellikle Narman ve Şenkaya ilçeleri ile Dumlu ve çevre köylerinden [1] gelenler oluşturur. Dışarıdan gelen nüfusun büyük bir kısmının Tortum ile Uzundere ilçe merkezlerine yerleştikleri ve bunların çoğunluğunun kamu kuruluşlarına ait işyerlerinde çalıştıkları, bir kısmının ise ticarî faaliyetle uğraştıkları yerinde yapılan tesbitlerden anlaşılmıştır.

Tortum Çayı Havzası'ndaki diğer bir göç türünü ise araştırma sahası sınırları içerisinde meydana gelen göç hareketleri oluşturur. Gerçekten de Tortum İlçesi'ne bağlı olan 50 köyden 27'sinin Tortum'a, Uzundere İlçesi'ne bağlı 10 köyden 3'ünün Tortum'a, 2'sinin ise Uzundere'ye göç verdiği görülür. Uzundere'ye çok az yerleşilmesinin nedeni, daha yeni (1987 yılında) ilçe yönetim merkezi olmasından kaynaklanır.Yerinde yaptığımız tesbitlerde, 1989 yılına kadar Tortum Kasabası'na 108 aile, Uzundere Kasabası'na 4 aile göç etmiştir. Uzundere Kasabası'na yerleşenler kamu kuruluşlarında görev yaparken, Tortum Kasabası'na yerleşenlerin çoğunluğu ticarî faaliyetlerle uğraşmakta, bir kısmı ise kamu kuruluşlarında çalışmaktadır. Bununla birlikte Tortum Kasabası eğitim hizmetleri bakımından az da olsa göç çekmektedir. Nitekim Tortum Lisesi ve Endüstri Meslek Lisesi'nde öğrenimlerini tamamlamak amacıyla çevre köylerden gelen öğrencilerin

(1) ÖZEY, R., 1985, Dumlu ve Çevresi, Atatürk Üniv. Fen-Edebiyat Fak. Coğrafya Böl. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Erzurum, s.79.

çoğunluğu akrabalarının yanında veya öğrenci yurdunda kalmakta, bir kısmı ise sabahları köylerinden kasabaya gelip, akşamları tekrar geri dönmektedirler.

Araştırma bölgesinde görülen mevsimlik göçleri, "işgücü göçü ve geçici kır yerleşmelerine olan göç" olmak üzere iki grupta incelemek mümkündür.

Tortum Çayı Havzası'nda mevsimlik işçi göçü oldukça yaygındır. Nitekim yerinde yaptığımız mülâkat sonuçlarına göre, 1989 yılında bölgeden 1641 kişi mevsimlik olarak dışarıya çalışmaya gitmiştir. Bölgede "gurbetçi" olarak adlandırılan bu kişilerin büyük çoğunluğu niteliksiz işgücü olup, inşaat işlerinde, fırın, kahve ve lokanta gibi işyerlerinde çalışmaktadırlar. Köylerinde hiç arazisi olmayanlar mart ayının sonlarında Erzurum, Artvin, İstanbul, İzmir ve Bursa gibi illere gidip mevsimlik olarak çalışmakta, ekim ayı içerisinde tekrar köylerine dönmektedir. Buna karşılık, köyde arazisi bulunmasına rağmen, geçimini sağlayacak gelir elde edemeyenler ise Ekim ayı sonlarında İzmir, Bursa ve İstanbul'a giderek çalışmakta, mayıs ayı içerisinde köylerine dönerek arazilerini işlemektedirler. Mevsimlik işçi olarak büyük şehirlere çalışmaya gidenlerden daimî iş imkânı bulanlar, daha sonra ailelerini de birlikte götürmektedir.

Araştırma sahasında meydana gelen diğer bir mevsimlik göç şekli ise daimî yerleşmelerden (köy ve kasaba), geçici kır yerleşmelerine (yayla ve mezraaa) olan göçlerdir (Şekil 2.7). Bu göçlerin en önemlisini yaylaya göç hareketi oluşturur. Özellikle Tortum İlçesi'nde çok yaygın olan yaylacılık faaliyetlerine 1989 yılı yaz devresinde 1672 aile (5875 kişi) katılmıştır (Tablo 2.9). Tesbitlerimize göre araştırma bölgesinde yer alan 63 yerleşmeden (köy ve kasaba) 43'ünün yaylası bulunmaktadır. Ancak bu yerleşmelerden Suyatağı, Çaylıca ve Kireçli köylerinin yaylalarına uzun yıllardır (25 yıl) çıkılmamaktadır. Aynı şekilde daha önceki yıllarda yaylaya göç eden aile sayısı daha fazla iken (yaklaşık 1894 aile), günümüzde bu sayı giderek azalmaktadır.

Yaylaya çıkış ve iniş tarihleri, yerleşmelere göre farklılık gösterir.Bu farklılıklar yaylanın yükseltisi, konumu, sıcaklık, yağış miktarları, otlatma süresinin uzun veya kısa oluşu gibi nedenlerden kaynaklanır. Örneğin araştırma sahasının kuzeyinde yer alan Cihanlı (2300 m.),Aşağıkatıklı (2380 m.),Doruklu (2100 m.), Uzunkavak (2000 m.), Yazyurdu (2320 m.), Kaleboynu (2350 m.) yaylalarına mayıs ayı başlarından itibaren çıkılır ve ekim ayı içerisinde köye dönülür. Buna karşılık sahanın güneyinde yer alan Tortumkale (2300 m.), Yumaklı (2480 m.), Ziyaretli (2400 m.), Peynirli (2600 m.) yaylalarına ise temmuz ayı başlarında çıkılır ve ağustos ayının ikinci haftasından itibaren inilmeye başlanır. Araştırma bölgesinde 2 ile 4 ay arasında değişen yayla göçüne katılanların büyük bir çoğunluğunu kadın ve çocuk nüfus oluşturur.

Mevsimlik göçlerden mezraa yerleşmelerine olan göçlere ise Uzundere İlçesi'nde rastlanılmaktadır.Uzundere İlçesi'ne bağlı 10 köyden sadece 2 köyün (Altınçanak ve Sapaca) mezraaası yoktur.Diğer köylerden herbirinin yaz döneminde geçici olarak yerleşilen bir veya daha fazla mezraaası

Tablo 2.9. Tortum Çayı Havzası'nda Yaylacılık Faaliyetlerinin Yerleşmelere Göre Dağılımı (1989).

Yerleşmenin Adı	Yaylaya Çıkış Tarihi	Yayladan İniş Tarihi	Aile Sayısı	Kişi Sayısı
Aşağıkatıklı	1 Mayıs	28 Eylül	80	280
Cihanlı	1 Mayıs	15 Kasım	120	318
Kaleboynu	7 Mayıs	15 Ekim	60	146
Uzunkavak	7 Mayıs	8 Ekim	120	422
Yazyurdu	7 Mayıs	28 Eylül	20	56
Yağcılar	10 Mayıs	10 Ekim	48	138
Vişneli	7 Mayıs	26 Ekim	30	102
Doruklu	15 Mayıs	20 Ekim	20	61
Bağbaşı	14 Mayıs	24 Eylül	3	11
Sapaca	15 Mayıs	15 Eylül	20	59
Uncular	20 Mayıs	29 Ekim	83	291
Dikmen	20 Mayıs	20 Eylül	50	135
Yukarıkatıklı	20 Mayıs	25 Eylül	100	315
Çataldere	25 Mayıs	20 Eylül	14	49
Derinpınar	25 Mayıs	20 Eylül	30	86
Yellitepe	25 Mayıs	10 Ekim	45	114
Yukarısivri	28 Mayıs	29 Eylül	50	165
Gökdere	28 Mayıs	15 Ekim	50	135
Balıklı	28 Mayıs	28 Eylül	25	87
Çamlıyamaç	3 Haziran	28 Eylül	30	104
Dikyar	3 Haziran	27 Ekim	14	46
Demirciler	10 Haziran	10 Eylül	54	122
Kazandere	10 Haziran	25 Eylül	110	385
Yamankaya	12 Haziran	12 Eylül	40	140
Pehlivanlı	12 Haziran	5 Ekim	38	132
Alapınar	20 Haziran	15 Ekim	15	54
Kırmalı	20 Haziran	20 Eylül	23	62
Kirazlı	20 Haziran	6 Ekim	20	56
Kemerkaya	25 Haziran	28 Eylül	15	44
Aksu	28 Haziran	25 Eylül	70	142
Yumaklı	28 Haziran	15 Ağustos	50	127
Ulubağ	29 Haziran	10 Ağustos	5	18
Tortumkale	1 Temmuz	25 Eylül	15	34
Çiftlik	3 Temmuz	20 Eylül	30	78
Uzundere	4 Temmuz	20 Eylül	32	82
Tipili	5 Temmuz	5 Ekim	55	134
Peynirli	10 Temmuz	25 Eylül	20	74
Ziyaretli	10 Temmuz	15 Eylül	46	112
Cevizli	15 Temmuz	15 Eylül	10	25
Tortum (Çamlıca)	23 Temmuz	10 Eylül	8	32

Kaynak: Yerinde Yapılan Anket ve Mülâkat Sonuçlarından, 1989.

bulunmaktadır. Yerinde yaptığımız tesbitlere göre 1989 yılında yaklaşık 426 aile mezraaa göçüne katılmıştır (Tablo 2.10). Sırt ve vadilerle ayrılan mezraaaların bir bölümünde tamamen çayır, yonca, fiğ ve hububat tarımı yapılırken, diğer bölümünde hayvan otlatılmakta, ertesi yıl ise tarıma ayrılan mezraa otlatmaya, otlatmaya ayrılan mezraa tarıma açılarak münavebeli bir sistem uygulanmaktadır.

Araştırma bölgesinde mezraaya çıkış ve iniş tarihleri köyden köye değişiklik gösterir. Bu tarihlerin değişmesini, mezraanın yükseltisi, sıcaklık ve bitki türlerinin yetişmesi gibi olaylar etkiler. Örneğin mezraaya göç olayı Çağlayanlı ve Dikyar köylerinde mart ayı sonlarında gerçekleşirken, Cevizli ve Ulubağ köylerinde yaklaşık iki ay gecikmeli olarak mayıs ayı sonlarında çıkılmaktadır. Mezraalardan daimî yerleşmelere dönüş Balıklı ve Gölbaşı köylerinde ekim ayının sonlarında gerçekleşirken, Çağlayanlı ve Ulubağ köylerinde ise kasım ayı sonlarına kadar sürmektedir (Tablo 2.10). Çağlayanlı ve Gölbaşı köylerinde yayla yerleşmeleri bulunmadığından, kademeli mevsimlik göç hareketi görülmemekte, dolayısıyla bu köylerin mezraada kalış süresi 5-6 ayı bulmaktadır.

Tablo 2.10.Tortum Çayı Havzası'nda Mezraa Yerleşmelerinin Dağılımı.

Yerleşmenin Adı	Mezraa Sayısı	Çıkış Tarihi	İniş Tarihi	Aile Sayısı
Çağlayanlı	11	25 Mart	27 Kasım	23
Dikyar	6	25 Mart	27 Kasım	17
Yamlıyamaç	1	2 Nisan	29 Kasım	140
Kirazlı	5	3 Nisan	6 Kasım	45
Uzundere	8	20 Nisan	10 Ekim	16
Balıklı	5	28 Nisan	26 Ekim	18
Gölbaşı	6	4 Mayıs	26 Ekim	21
Cevizli	11	20 Mayıs	6 Kasım	40
Ulubağ	3	3 Haziran	29 Kasım	106
Toplam	56			426

Kaynak: Yerinde yapılan anket ve mülâkat sonuçlarından, 1989.

2.4. Nüfusun Sosyal ve Ekonomik Nitelikleri

2.4.1. Nüfusun Cinsiyet ve Yaş Bileşimi

Nüfusta izlenen bir başka değişken de, toplam nüfus içindeki kadın-erkek sayısı ve yaş dilimlerindeki nüfus sayısının eşitsiz oluşudur [1]. Erzurum İl Sağlık Müdürlüğü'nden elde edilen

[1] DOĞANAY, H., 1989, A.g.e., s.97.

veriler ile yerinde yapılan anket ve mülâkatlar sonucunda, Tortum Çayı Havzası'nın cinsiyet ve yaş yapısı hakkında kısmen bilgi elde etmek mümkün olmuştur. Bu verilere göre, nüfusun cinsiyet ve yaş yapısını ayrı ayrı incelemeye çalışacağız.

Tortum Çayı Havzası'nda 1940 yılından 1985 yılına kadar olan sayım yıllarında kadın nüfus daha fazladır (Tablo 2.11, Şekil 2.8). Gerçekten de, 1940 yılında yapılan sayımda kadın nüfusun daha fazla olmasının nedeni, erkek nüfusun genel seferberlik nedeniyle silah altına alınmasından kaynaklanır. II. Dünya Savaşı sonrasındaki ekonomik kalkınma ve hayat şartlarının düzelmesi, 1955-1960 sayım yıllarında kadın-erkek arasındaki farkın nisbeten azalmasına neden olmuştur. Bununla birlikte 1960 yılından sonra başlayan iç ve dış göçler, 1965, 1970, 1980 ve 1985 sayım yıllarında bu farkın yeniden açılmasına yol açmıştır. Özellikle 1975-1980 devresinde erkek nüfus belirgin bir şekilde artmamış, aksine azalma göstermiştir (1333 kişi). Erkek nüfus ancak 1975 yılı sayımında kadın nüfusa yaklaşabilmiştir. Bunun en önemli nedeni olarak Tortum Kasabası'nda Lise ve Pratik Sanat Okulu ile Uncular ve Uzundere kasabalarında iki ortaokulun öğretime başlaması belirtilebilir.

Tablo 2.11. Tortum Çayı Havzası'nın Nüfus Cinsiyet Durumu (1940-1985).

Yıllar	1940	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985
Erkek	14561	17752	19258	20708	20821	22927	21594	22115
Kadın	16234	18746	20372	22192	23072	23283	24155	24785
Cinsiyet Oranı (100 Kadına)	89	94	94	93	90	98	89	89

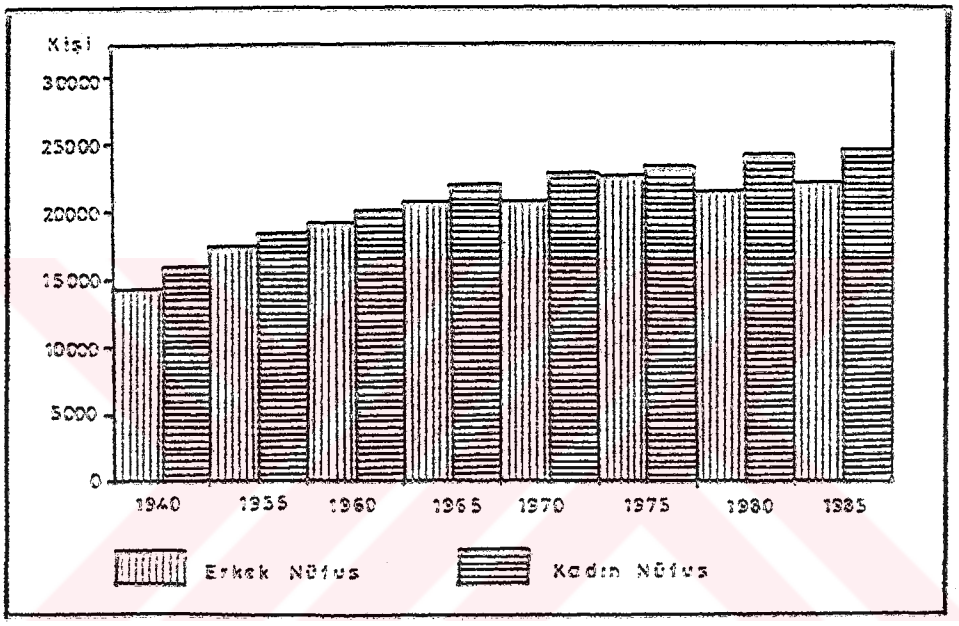
Kaynak: D.İ.E. Genel Nüfus Sayımı İstatistikleri.

Cinsiyet oranları incelenecek olunursa, 1940 yılında genelde 100 kadına 89 erkek düşerken, 1955'de 94, 1975'de 98 ve 1985'de ise 89 erkek düştüğü görülür (Tablo 2.11).

Araştırma bölgesindeki nüfusun cinsiyet yapısı, yaş dilimlerinin toplam nüfusları, oranları ve genel toplam içindeki payları incelendiğinde bazı karakteristik özellikler ortaya çıkar (Tablo 2.12, Şekil 2.9).

Erzurum İl Sağlık Müdürlüğü kayıtlarından derlediğimiz ve değerlendirdiğimiz verilerin sonuçlarına göre, 1988'de araştırma bölgesi nüfusunun % 51.1'ini kadın nüfus oluşturuyordu. Ayrıca 20-24, 30-34, 35-39, 40-44, 45-49, 50-54 yaş gruplarında kadın nüfus daha fazla idi. Özellikle 20-24 yaş grubunda bu pay % 58.4'ü buluyordu.Bunun nedeni, araştırma bölgesinde 20-24 yaşları arasındaki erkek nüfusun mevsimlik olarak gurbete çıkmalarından kaynaklanır. Belli

bir nüfus kitlesi içinde, kadın ya da erkek nüfusun fazlalık göstermesine, doğum ve ölüm oranları dengesizlikleri dışında etki eden en önemli faktör, göçlerdir. Çünkü göç veren bölgelerde, toplam nüfusta kadın nüfus fazlası, göç alan bölgelerde ise erkek nüfus fazlası olduğu dikkati çeker (1). O halde Tortum Çayı Havzası'nda kadın nüfustaki belirgin fazlalık, bölgenin göç vermekte olduğunu göstermektedir ki, zaten bu sorun, göçler konusunda ayrıntılı bir şekilde incelenmeye çalışılmıştır.



Şekil 2.8.Sayım Yıllarına Göre Tortum Çayı Havzası'nın Nüfus Cinsiyet Durumu (1940-1985).

Köy yerleşmelerinin nüfus cinsiyet ve yaş bileşimi incelenecek olunursa, yerleşmeler arasında çok belirgin farklılıklar olduğu göze çarpar (Şekil 2.10). Nitekim araştırma bölgesinin güneybatısında yer alan Ziyaretli, Karlı, Meydanlar, Kapıkaya ve Tipili gibi köy yerleşmelerinin nüfus piramitleri incelendiğinde, tabanda 0-4 ve 5-9 yaşındaki çocuk nüfusun oldukça geniş bir yayılış gösterdiği dikkati çeker. Bundan sonraki yaş gruplarında ise istikrarsız bir azalış görülmektedir. Bu köyler yüksek konumlarda yer almakta ve aileler geçimlerini daha çok hayvancılık faaliyetleri ile sağlamaktadırlar. Nüfus artışı yüksek ve çocuk sayısı fazla olmakla birlikte, yetişkin nüfus, geçimlerini sağlayabilmek için dışarıya göç etmektedir.

Araştırma bölgesinin güneyinde yer alan Taşbaşı,Tatlısu, Taşoluk, Yamankaya, Aktaş ve Hamidiye gibi köy yerleşmelerinde nüfus piramitleri, ince düz sütun şeklindedir.Bu yerleşmelerde

(1) TÜMERTEKİN, E., 1984. A.g.e., s.154.

nüfus artışı sürmekle birlikte,belli bir süre içinde artan nüfustan daha çok göç meydana geldiği anlaşılmaktadır. Bunda esas rolü iç ve dış göçler oynamaktadır. Bununla birlikte Tortum Gölü çevresinde yer alan Uzundere, Dikyar, Sapaca, Altınçanak, Kirazlı, Cevizli, Balıklı ve Ulubağ gibi yerleşmelere ait nüfus piramitlerinin tabanı geniş iken,orta kısmı daralmakta ve üst kısmı yine genişlemektedir. Gerçekten de 25-49 yaş grubu nüfusu oldukça azdır. Bu durum söz konusu yerleşmelerdeki göç olayının büyük boyutlarda olduğunu göstermektedir.

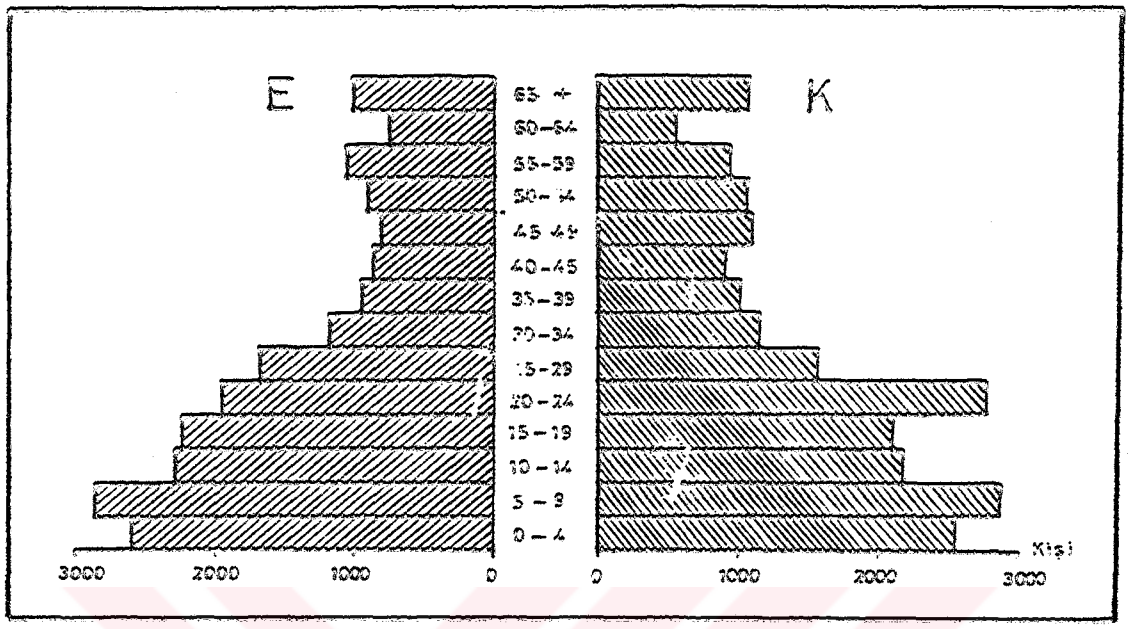
Tablo 2.12. Tortum Çayı Havzası Nüfusunun Cinsiyet ve Yaş Bileşimi.

Yaş Grubu	Erkek	% si	Kadın	% si	Toplam	Toplam Nüfusa % si
0-14	2598	50.3	2558	49.7	5156	12.0
5-9	2878	50.0	2873	50.0	5751	13.3
10-14	2291	51.0	2198	49.0	4489	10.4
15-19	2234	51.1	2135	48.9	4369	10.1
20-24	1978	41.6	2776	58.4	4754	11.0
25-29	1664	51.3	1578	48.7	3242	7.5
30-34	1164	49.7	1177	50.3	2341	5.4
35-39	948	47.9	1030	52.1	1978	4.6
40-44	850	47.9	1030	52.1	1774	4.6
45-49	798	42.0	1100	58.0	1898	4.4
50-54	918	45.8	1083	54.2	2001	4.6
55-59	1065	52.6	956	47.4	2021	4.7
60-64	741	56.9	561	45.1	1302	3.0
65- +	1006	47.9	1093	52.1	2099	4.9
Toplam	21133	48.9	22042	51.1	43175	100.0

Kaynak: Erzurum İl Sağlık Müdürlüğü Verilerinden, 1988.

Nüfusta bağımlılık oranı ve gerekse çalışma çağındaki nüfusun tesbiti bakımından, 15-64 yaş dilimleri arası aktif nüfus, 0-14 ile 65 ve daha yukarı yaş dilimlerindeki nüfus da faal olmayan veya bağımlı nüfus olarak kabul edilir (1). Oysa bölgemizde aktif nüfus yaşının alt sınırını daha küçük yaşlardan başlatmak mümkün görülmektedir.Çünkü 10-14 yaşlarındaki çocuk nüfus, tarımsal faaliyetlerin bazı kollarında çalışmaktadırlar.

(1) DOĞANAY, H., 1989, A.g.e., S.102.



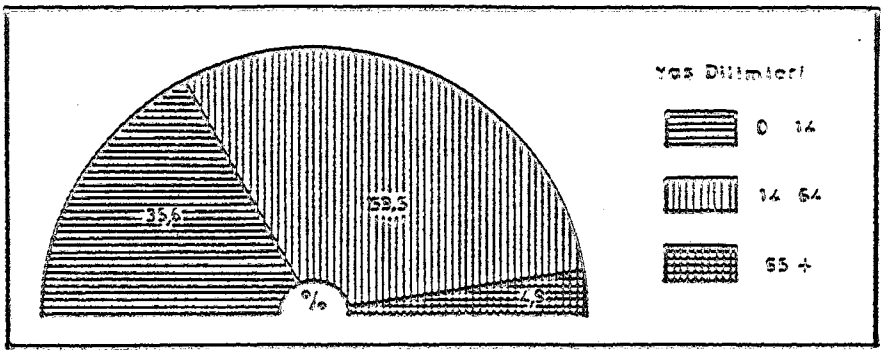
Şekil 2.9. Tortum Çayı Havzası Nüfusunun Cinsiyet ve Yaş Piramidi (1988).

Tortum Çayı Havzası'nda,1988 yılı itibariyle nüfusun yaklaşık % 35.6'sını çocuklar (0-14 yaş dilimleri), % 59.5'ini çalışma çağı nüfus (15-64 yaş dilimleri), geriye kalan % 4.9'unu ise yaşlılar (65 ve daha yukarı yaş dilimleri) grubu oluşturuyordu (Tablo 2.13, Şekil 2.11). Dolayısıyla araştırma bölgesinde toplam nüfusun % 59.5'ini çalışma çağı nüfus, % 40.5'ini ise bağımlı nüfus teşkil eder. Şayet aktif nüfus yaşı alt sınırı 10 yaşından başlatılırsa, çalışma çağı nüfus oranının bir hayli artacağı (%69.3) görülür. Bu durumda nüfusun bağımlılık oranı % 43.1'e kadar düşmektedir.

Tablo 2.13. Tortum Çayı Havzası'nda Nüfusun Geniş Aralıklı Yaş ve Cinsiyet Gruplandırması.

Yaş Grubu	Erkek	% si	Kadın	% si	Toplam	Toplam Nüfusa % si
0-14	7767	50.4	7629	49.6	15396	35.6
15-64	12360	48.1	13320	51.9	25680	59.5
65 - +	1006	47.9	1093	52.3	2099	4.9
Toplam	21133	48.9	22042	51.1	43175	100.0

Kaynak: Erzurum İl Sağlık Müdürlüğü Verilerinden, 1988.



Şekil 2.11. Tortum Çayı Havzası Nüfusunun Geniş Aralıklı Olarak Gruplandırılması

Yaş dilimlerinde kadın-erkek nüfusları incelendiğinde bazı özellikler dikkati çeker. Örneğin çocuklar grubunda, erkek nüfus kadın nüfustan fazla iken, yetişkinler ve yaşlılar gruplarında kadın nüfus erkek nüfustan daha fazladır. Yetişkinler ve yaşlılar grubu nüfusta, erkek nüfus azlığına karşılık, kadın nüfusun belirgin bir şekilde fazlalık göstermesi, şüphesiz bölgeden dışarıya yönelik göçlerle ilgilidir.

2.4.2. Aile Büyüklükleri

Tortum Çayı Havzası'nda aile büyüklükleri ortalaması 1988 yılı verilerine göre 5.7 dolayındadır. Ülkemizde aile büyüklüğü ortalaması 5.5 ve Doğu Anadolu Bölgesi için 6.2 olduğu düşünülürse [1], araştırma bölgesindeki değerin fazla yüksek olmadığı görülmektedir. Bunun esas nedeni, aile bireylerinden bir kısmının iş bulabilmek amacıyla mevsimlik veya daimî olmak üzere dışarıya göç etmeleridir. Ayrıca tarım arazisi varlığının sınırlı olması geçim sıkıntısına neden olmakta ve aileler mümkün olduğu kadar fazla çocuk sahibi olmaktan kaçınmaktadırlar.

Araştırma bölgesinde aile büyüklüklerinin yerleşmelere göre farklılıklar gösterdiği dikkati çeker (Tablo 2.14). Nüfus yapısında, aile büyüklüklerinin fazla veya az olması çeşitli nedenlerden ileri gelmektedir. Bunlar arasında en önemlisi olarak, gelenekler ve ekonomik faktörler en önemli nedendir. Araştırma sahasının güneyinde vadi içinde yer alan Esendurak, Tortumkale, Kırmalı, Ballı gibi köylerde aile büyüklüğü 5'in altında iken, yüksek konumlarda yer alan Peynirli, Karlı, Yumaklı, Ziyaretli ve Çaylıca köylerinde ise 6 ve daha yüksek değerler göstermektedir. Çünkü vadi içi yerleşmelerde, ekme-biçme faaliyetlerinin önem kazanmasına rağmen tarım arazilerinin sınırlı olması göçleri hızlandırmakta ve aile büyüklüğünün düşük değerler göstermesine neden olmaktadır. Oysa yüksek konumlarda yer alan köylerde, hayvancılık faaliyetlerinin ön plana geçmesi nedeniyle fazla işgücüne ihtiyaç duyulmakta ve aile büyüklüğü ortalaması yüksek değerler göstermektedir.

---

[1] DOĞANAY, H., 1989, A.g.e., s.96

Araştırma bölgesinin kuzeyinde Tortum Gölü çevresinde yer alan Kirazlı (6.6), Dikyar (6.6), Balıklı (6.8), Cevizli (6.1), Gölbaşı (5.9) ve Ulubağ (5.7) köylerinde aile büyüklüğü ortalamasının nisbeten yüksek olduğu dikkati çeker. Çünkü bu yerleşmelerde ekme-biçme faaliyetlerinin yanında meyveciliik daha fazla önem kazanmakta ve bu nedenle de tarımdan elde edilen gelir nisbeten yüksek olmaktadır.

2.4.3. Nüfusun Eğitim Durumu

Tortum Çayı Havzası'nda 1988 yılı verilerine göre, 78 adet ilkokul mevcut olup, sadece Tatlısu Köyü'nde ilkokul yoktur. Bununla birlikte, araştırma bölgesinde 11 ortaokul ve 3 adet lise bulunmaktadır(Şekil 2.12). İlk olarak 1926 yılında Aksu köyü ilkokula kavuşmuş olup, bunu 1927 yılında Tortumkale, 1928 yılında Uncular ve Uzundere yerleşmeleri takip etmiştir. Diğer yerleşmelerdeki ilkokullar ise daha sonraki yıllarda aşamalı olarak öğretime başlamıştır.

İlkokulların öğretime açılış tarihleri oldukça önemlidir. Çünkü bu tarihler ile okuma-yazma arasında bağıntı vardır. Nitekim 1965 yılında araştırma bölgesinde toplam nüfusun % 25'i okur-yazar iken, 1988 yılında bu oran % 93'e yükselmiştir. Okuma-yazma oranının bu derecede artması başlıca iki nedenden kaynaklanır.

Birincisi, 1965 yılından 1988 yılına kadar 34 yeni ilkokulun faaliyete geçmesi, ikincisi ise 1981 yılında başlatılan okuma-yazma seferberliğidir. Çünkü 1981-1986 yılları arasında açılan okuma-yazma kurslarına 6158 kişi katılmış ve bunlardan 5171 kişi okuma yazma öğrenerek "okur-yazarlık belgesi" almıştır. Başlatılan bu çalışma sonucunda okuma-yazma oranları kadınlarda % 87, erkeklerde ise % 97'yi bulmuştur .

Araştırma bölgesinde 1987-1988 öğretim yılında 78 ilkokulda okuyan öğ renci sayısı 5286'dır. Bu öğrencilerden % 17.2'si Tortum ve Uzundere ilçe merkezlerinde bulunan ilkokullara kayıtlı olup, geriye kalan % 82.8 oranındaki öğrenciler ise diğer ilkokullarda öğrenim görmektedirler (Tablo 2.15). Araştırma sahasındaki 10 yerleşmede 2 ve daha fazla ilkokulun açılması, öğrenci sayısının fazla olmasından değil, mahalle sitleri arasındaki uzaklıktan (2 ile 16 km.) kaynaklanır. Nitekim toplam öğrenci sayısı 40 kişiyi bulmayan ilkokulların sayısı 26'yı bulmaktadır. Bunlardan bazılarının mevcudu daha da düşüktür. Örneğin Çataldere Köyü'nde bulunan iki adet ilkokulun toplam öğrenci sayısı ancak 22 kişidir.

İlkokullara devam eden öğrenci sayısının fazla oluşu (5286 kişi) ve bunlar içinde kız (% 48.4)-erkek (% 51.6) öğrenci sayıları arasında belirgin bir fazlalığın bulunmaması, ilköğretimin zorunlu olması ile ilgilidir.

Araştırma bölgesinde 1987-1988 öğretim yılında ilköğretim ve ortaöğretime kayıtlı toplam öğrenci sayısı 6252 kişi olmasına rağmen, bunlardan ancak % 15.5'i ortaöğretime devam

Tablo 2.14. Tortum Çayı Havzası'ndaki Yerleşmelerin Ortalama Aile Büyüklükleri

Yerleşmenin Adı	Nüfusu	Aile Sayısı	Aile Başına Düşen Nüfus	Yerleşmenin Adı	Nüfusu	Aile Sayısı	Aile Başına Düşen Nüfus
Tortum	5231	929	5.6	Yağcılar	392	66	5.9
Aksu	877	171	5.1	Yellitepe	282	53	5.3
Akbaba	377	86	4.4	Yumaklı	536	83	6.5
Aktaş	219	39	5.6	Yukarısivri	883	149	5.9
Alapınar	355	66	5.4	Ziyaretli	392	63	6.2
Arılı	289	57	5.1	Uncular	2945	489	6.0
Ballı	147	32	4.6	Aşağıkatıklı	1304	260	5.0
Çardaklı	236	42	5.4	Bağbaşı	3296	536	6.1
Çakıllı	211	38	5.6	Cihanlı	808	147	5.5
Çiftlik	273	47	5.8	Çataldere	163	31	5.3
Çaylıca	416	66	6.3	Derekapı	530	123	4.3
Çivilikaya	169	33	5.1	Derinpınar	537	91	5.8
Demirciler	633	123	5.1	Dikmen	837	150	5.6
Doruklu	168	38	4.4	Gökdere	265	46	5.8
Esendurak	407	98	4.2	Kaleboynu	379	66	6.0
Hamidiye	124	21	5.9	Pehlivanlı	2472	392	6.3
İncedere	451	84	5.4	Suyatağı	647	117	5.5
Kapıkaya	272	51	5.3	Uzunkavak	727	114	6.4
Karlı	297	43	7.0	Yukarıkatıklı	2241	347	6.5
Kazandere	625	107	5.8	Yazyurdu	122	23	5.3
Kemerkaya	130	28	4.6	Uzundere	2877	531	5.4
Kireçli	355	67	5.3	Altınçanak	332	60	5.5
Kırmalı	166	38	4.4	Balıklı	739	108	6.8
Meydanlar	356	74	4.8	Cevizli	1489	244	6.1
Peynirli	328	49	6.7	Çamlıyamaç	923	178	5.2
Taşbaşı	202	44	4.6	Çağlayanlı	506	106	4.8
Taşoluk	180	34	5.3	Sapaca	756	146	5.2
Tortumkale	458	94	4.4	Ulubağ	1362	237	5.7
Tatlısu	59	12	4.9	Kirazlı	1210	184	6.6
Tipili	412	72	5.7	Dikyar	1064	162	6.6
Vişneli	427	74	5.8	Gölbaşı	786	134	5.9
Yamankaya	248	57	4.4	T o p l a m	46900	8160	5.7

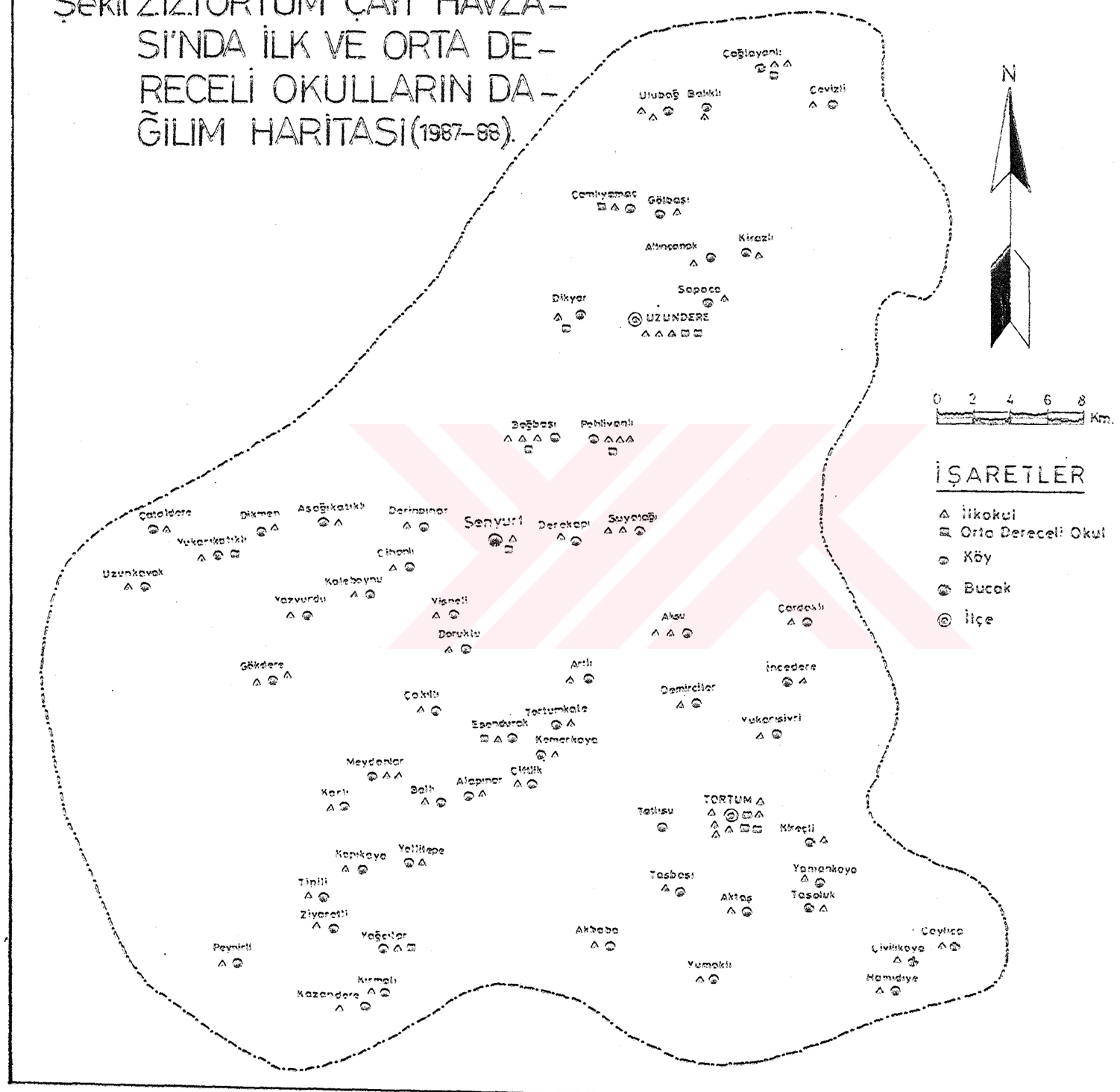
Kaynak: Erzurum İl Sağlık Müdürlüğü Verileri ile Mülâkat Sonuçlarından, 1988.

Tablo 2.15. Tortum Çayı Havzası'nda İlkokul Sayısı ile Öğrenci ve Öğretmen Durumu (1987-1988).

Yerleşmenin Adı	İlkokul Sayısı	Öğrenci Sayısı E	K	T	Öğretmen Sayısı	Yerleşmenin Adı	İlkokul Sayısı	Öğrenci Sayısı E	K	T	Öğretmen Sayısı
Tortum	6	279	240	519	23	Yağcılar	1	24	26	50	1
Akbaba	1	27	21	48	1	Yellitepe	1	17	26	43	1
Aksu	2	67	59	126	4	Yumaklı	1	17	25	42	1
Aktaş	1	18	13	31	1	Yukarısivri	1	53	70	123	4
Alapınar	1	15	26	41	2	Ziyaretli	1	31	19	50	2
Anlı	1	28	19	47	2	Uncular	1	151	107	258	7
Ballı	1	11	4	15	1	Aşağıkatıklı	1	67	40	107	2
Çardaklı	1	21	16	37	1	Bağbaşı	3	133	135	268	10
Çakıllı	1	11	17	28	1	Cihanlı	1	71	53	124	2
Çiftlik	1	13	10	23	1	Çataldere	2	13	9	22	2
Çaylıca	1	29	32	61	1	Derekapı	1	25	39	64	3
Çivilikaya	1	12	9	21	1	Derinpınar	1	35	29	64	2
Demirciler	1	38	48	86	2	Dikmen	1	37	47	84	2
Doruklu	1	14	18	32	1	Gökdere	1	21	16	37	2
Esenduak	1	21	30	51	2	Kaleboynu	1	25	20	45	2
Hamidiye	1	6	8	14	1	Pehlivanlı	3	161	152	313	11
İncedere	1	42	36	78	2	Suyatağı	2	35	47	82	3
Kapıkaya	1	19	7	26	1	Uzunkavak	1	36	29	65	2
Karlı	1	17	17	34	1	Yazyurdu	1	10	8	18	1
Kazandere	1	32	37	69	1	Uzundere	3	203	182	385	14
Kemerkaya	1	10	6	16	1	Altınçanak	1	22	32	54	1
Kireçli	1	30	19	49	2	Balıklı	1	61	47	108	3
Kırmalı	1	13	10	23	1	Cevizli	1	105	106	211	5
Meydanlar	2	16	25	41	2	Çağlayanlı	2	44	50	94	4
Peynirli	1	27	22	49	1	Çamlıyamaç	1	59	55	114	3
Taşbaşı	1	8	9	17	1	Dikyar	1	35	37	72	3
Taşoluk	1	19	10	29	1	Gölbaşı	1	44	54	98	3
Tortumkale	1	22	19	41	2	Kirazlı	1	64	82	146	4
Tipili	1	28	25	53	1	Sapaca	1	43	39	82	2
Vişneli	1	26	24	50	2	Ulubağ	2	152	113	265	6
Yamankaya	1	15	28	43	2						
						Toplam	78	2728	2558	5286	174

Kaynak: Tortum İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü Verilerinden, 1988.

Şekil 2.12.TORTUM ÇAYI HAVZASI'NDA İLK VE ORTA DERECELİ OKULLARIN DAĞILIM HARİTASI(1987-88).



O. YILMAZ-1991

etmektedir. Gerçekten de bölgemizde bulunan 14 ortaöğretim kurumuna kayıtlı olan öğrenci sayısı 966 kişi kadardır (Tablo 2.16). Orta dereceli okul sayısı fazla olmakla birlikte, yerinde yapılan gözlem sonuçlarına göre öğrenci sayılarının az olduğu dikkati çekmektedir. Bu da gösteriyor ki, okul yapımı ve dağılımı, nüfus potansiyeli dikkate alınarak, mevcut ve doğacak ihtiyaçla orantılı bir şekilde planlanmamıştır. Örneğin sadece 3 köy (Kazandere, Kırmalı, Yağcılar) göz önüne alınarak açılan Yağcılar Ortaokulu'nda toplam öğrenci sayısının az olması (6 kişi) nedeniyle 1988 yılında kapatılmıştı.

Tablo 2.16. Tortum Çayı Havzası'nda Ortaöğretim Durumu (1987-1988).

Okulun Adı	Öğrenci Sayıları		
	K	E	T
Tortum Ortaokulu	38	163	201
Yağcılar Ortaokulu	-	6	6
Esendurak Ortaokulu	4	26	30
Uncular Ortaokulu	5	59	64
Pehlivanlı Ortaokulu	2	38	40
Bağbaşı M.Akif Ortaokulu	5	99	104
Uzundere Ortaokulu	24	119	143
Yukarıkatıklı Ortaokulu	1	31	32
Dikyar Ortaokulu	1	23	24
Çamlıyamaç Ortaokulu	1	38	39
Şelale Ortaokulu	3	56	59
Tortum Lisesi	14	59	73
Endüstri Meslek Lisesi	-	93	93
Uzundere Lisesi	6	52	58
T o p l a m	104	862	966

Kaynak: Tortum İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü Verilerinden, 1988.

Bununla birlikte Tortum Çayı Havzası'nda ortaöğretimde okuyan öğrenci sayısının daha fazla olduğu (yaklaşık 1700 kişi) yerinde yaptığımız tesbitlerden anlaşılmaktadır. Bu durum bölgede yatılı okulların bulunmaması ve dolayısıyla okula gidecek öğrencilerin kalabilecekleri yer temininde güçlük çekmelerinden kaynaklanır. Aileler, ekonomik durumlarının da yetersiz olması nedeniyle, çocuklarını ya diğer şehirlerdeki yatılı okullara ya da Erzurum, Bursa, İzmir vb. şehirlerde bulunan akrabalarının yanında okula gönderebilmektedirler. Kış mevsiminde yolu kapalı

olmayan köylerde ekonomik durumu iyi olan ailelerin çocukları, sabahları Erzurum'a yolcu taşıyan dolmuşlarla okula gelmek ve aynı şekilde akşamları köye dönmek suretiyle ortaöğretime devam etmektedirler.

İlköğretimde kız-erkek ayırımı yapılmamakta iken, ortaöğretimde bu ayırım göze çarpar. Nitekim ortaöğretimde okuyan 966 öğrenciden yaklaşık % 90'ını erkek öğrenciler oluşturur.Kız öğrencilerin azlığı köylerdeki ortaokullarda daha da fazlalaşmaktadır. Örneğin Dikyar, Çamlıyamaç ve Yukarıkatuklı köylerindeki ortaokullarda, 1988 yılı tesbitlerimize göre sadece birer kız öğrenci bulunuyordu. Kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha az olmasının en önemli nedeni, ailelerin kız çocuklarını okutmak istemeyişidir. Ayrıca ailelerin ekonomik durumları ve çevre köylerden okula gelen öğrencilerin çoğunluğunu erkek öğrencilerin oluşturması diğer nedenlerdir.

Tortum Çayı Havzası'nda, yüksek öğretime devam eden öğrenci sayısı oldukça düşüktür.Örneğin 1988 yılında yüksek öğrenim gören öğrenci sayısı 166 kişi olup, bunların % 98'ini erkek öğrenciler oluşturuyordu. Bununla birlikte 21 köyde yüksek öğrenime devam eden öğrenci bulunmamakta idi.Yüksek öğretim düzeyinin çok düşük olmasının nedenleri arasında, yerleşmelerin nüfus büyüklükleri, ailelerin gelir seviyesi, ulaşım durumu, ilçe merkezlerine olan uzaklık gibi faktörler başta gelir. Ayrıca ortaöğretim kurumlarında okuyan öğrencilerin çok az bir kısmının yüksek öğretimi kazanması, liselerdeki eğitimin yetersiz olmasındandır. Örneğin liselerde bazı branş dersi öğretmenlerinin bulunmaması, laboratuvar araç ve gereçlerinin eksik olması belirtilebilir.

Araştırma bölgesinde bulunan diğer kültür kurumları ise Tortum ve Uzundere ilçelerindeki Halk Eğitim Merkezleri ile Tortum ve Uncular yerleşmelerinde bulunan Halk Kütüphaneleridir.Bunlardan Tortum Halk Eğitim Merkezi 1967 yılında açılmıştır. Halk Eğitim Merkezi, kuruluşundan günümüze kadar okuma-yazma ve meslekî kurslar (halıcılık, trikotaj, biçki-dikiş, elektrikçilik, marangozluk, daktilo vb.) açarak kültürel durumun gelişmesine yardımcı olmaktadır. Tortum ve Uncular' da bulunan 2 Halk Kütüphanesi'nde 1988 yılı itibariyle toplam 5069 kitap bulunmakta ve 7 personel görev yapmaktadır. Aynı yıl bu kütüphanelerden yararlanan okuyucu sayısı ise 28070 kişi kadardır.

2.4.4. Nüfusun Sağlık Durumu

Tortum Çayı Havzası'nda sağlık hizmetleri, 10 yataklı olarak faaliyet gösteren sağlık merkezi ile 5 sağlık ocağı ve 23 sağlık evi tarafından yürütülmektedir. Ancak köylüler hastalarını genelde sağlık ocaklarından ziyade Tortum Sağlık Merkezi veya Erzurum'a götürmektedirler. Bunun en önemli nedeni, uzun yıllardan beri görülen sağlık elemanı ve teknik araç yetersizliğinden

kaynaklanır. Nitekim 1988 yılında bu kurumlarda 5 doktor ile 53 yardımcı sağlık elemanı (hemşire, ebe, sağlık teknisyeni) görev yapmaktadır.

Tortum,Uncular, Bağbaşı ve Uzundere yerleşmelerinde kanalizasyon artıklarının sulamada yararlanılan Tortum Çayı'na boşaltılması çevre kirlenmesine neden olmakta ve halk sağlığını tehdit etmektedir. Gerçekten de sağlık merkezine gelen hastalardan büyük bir çoğunluğunun parazit hastalığı, ishaller ve bağırsak iltihabı gibi enfeksiyonel hastalıklardan şikâyetçi oldukları yerinde yapılan tesbitlerden anlaşılmıştır.

Diğer taraftan, yerleşim sahalarında hayvansal katı artıklar çevre kirlenmesine neden olmaktadır. Konut ve eklentilerinin çevresinde, yığınlar halinde bulunan hayvan gübreleri özellikle yaz aylarında karasinek üreme ortamı haline gelmekte ve toplum sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir.

2.5. Nüfus Yoğunlukları ve Dağılımı

2.5.1. Nüfus Yoğunlukları

Toprak ve nüfus sayısı arasındaki ilişki derecesini ortaya çıkaran en açık göstergelerden biri de "nüfus yoğunlukları"dır. Bu deyim belli bir coğrafi ortam üzerinde barınan nüfus sayısının, bu ortamın yüzölçümü değerine oranlanması sonucunda elde edilen bir "oranı değeri"dir (1). Bilindiği gibi, matematiksel, fizyolojik ve tarımsal nüfus yoğunlukları olmak üzere üç değişik yoğunluk hesabı kullanılmaktadır.

Araştırma bölgesinin yüzölçümü 1897 km^2 ve 1985 yılı nüfusu 46 900 olduğuna göre, matematiksel nüfus yoğunluğu 24.7 dolayında idi. Oysa Tortum Çayı Havzası'nın içerisinde bulunduğu Doğu Karadeniz Bölümü için bu oran 65.4 ve Türkiye'nin ise 62.2 kişi kadardır. Ülkemizde en az nüfus yoğunluğuna sahip olan Doğu Anadolu Bölgesi için bu oranın 32 olduğu dikkate alınırsa, araştırma sahamızda görülen matematiksel nüfus yoğunluğunun oldukça düşük olduğu görülür. Bunun en önemli nedeni, morfoloji konusunda da belirtildiği üzere, coğrafi nedenlerden kaynaklanır. Çünkü bölgenin dağlık, eğimin fazla ve tarım alanlarının sınırlı olması, dışarıya olan göçleri hızlandırmış ve matematiksel nüfus yoğunluğunun düşmesine yol açmıştır. Gerçekten de 1940 yılından 1985 yılına kadar geçen 45 yıllık süre içinde nüfus miktarlarında, dolayısıyla matematiksel yoğunluklarda dikkat çekici artışlar görülmemektedir (Tablo 2.17). Örneğin Tortum Çayı Havzası'nın matematiksel nüfus yoğunluğu 1940 yılında 16.2 iken, 1970'de 23.1, 1985'de ise 24.7'ye yükselmişti.

---

(1) DOĞANAY, H., 1989, A.g.e., s.140.

Tablo 2.17. Tortum Çayı Havzası'nın Yıllara Göre Nüfusu ve Matematiksel Nüfus Yoğunlukları (1940-1985).

Yıllar	1940	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985
Nüfus	30795	36498	39630	42900	43893	46210	45749	46900
Yoğunluk	16.2	19.2	20.9	22.6	23.1	24.4	24.1	24.7

Kaynak: D.İ.E. Nüfus Sayımı İstatistikleri'nden.

Araştırma sahasında matematiksel nüfus yoğunluğunun en yüksek olduğu yerleşme Tortum Kasabası olup, 1985'de km^2'ye 136.6 kişi düşmekte idi. Kuşkusuz bu durum kasabanın ilçe merkezi olması nedeniyle nüfusunun nisbeten fazla olmasından kaynaklanır. Buna karşılık Uzundere İlçe Merkezinin nüfus yoğunluğu km^2'ye 28 kişi olup, Tortum'a göre oldukça düşük değer gösterir. Bunun en önemli nedeni yüzölçümünün oldukça fazla (102.6 km^2) olmasıdır. Diğer bir neden ise kasabanın 1987 yılında ilçe merkezi haline getirilmesidir. Çünkü ilçede kamu kurum ve kuruluşlarının bir kısmı henüz faaliyete geçmemişti.

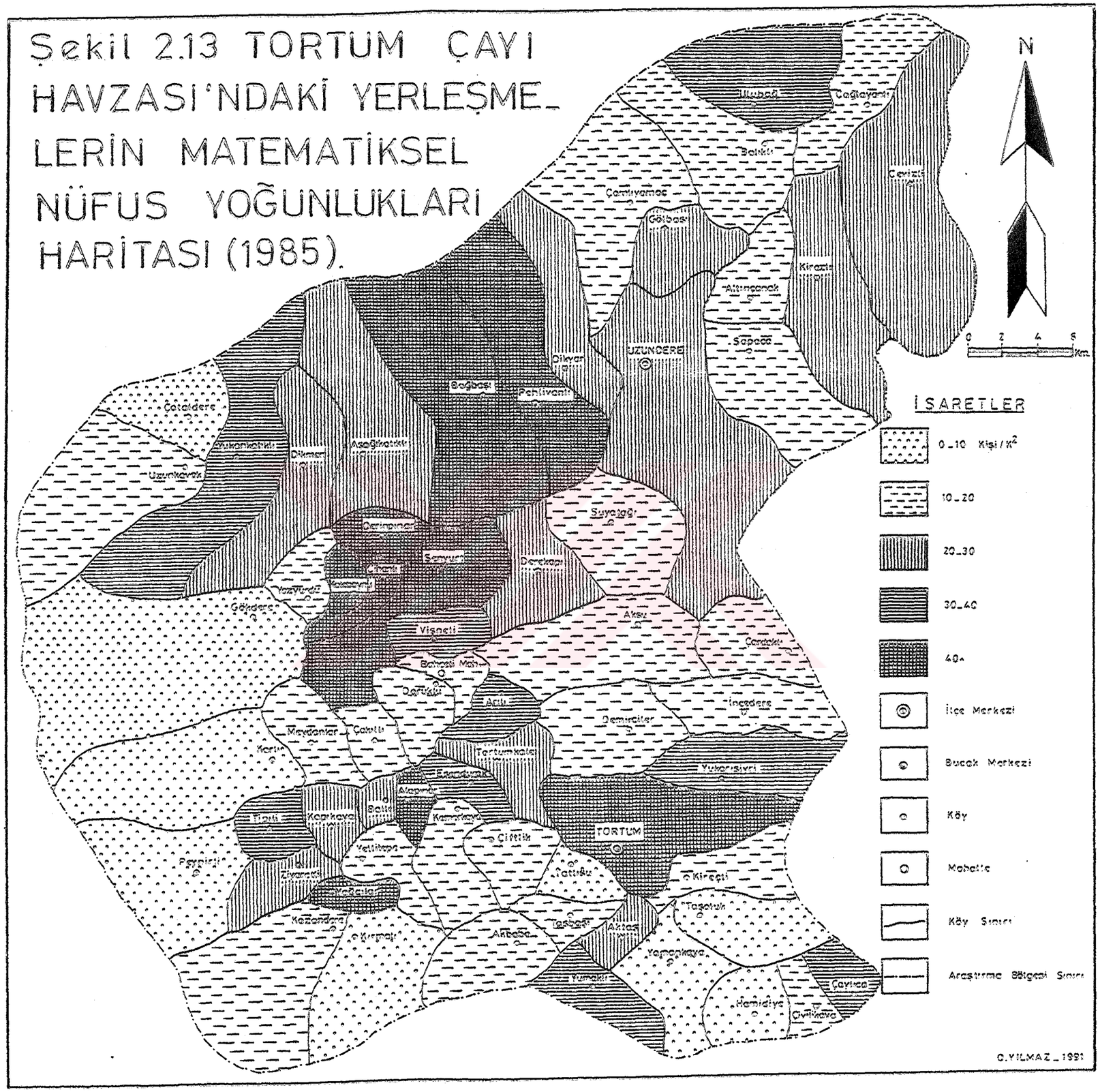
Tortum Çayı Havzası'nda köylere göre matematiksel nüfus yoğunlukları incelendiğinde, köyler arasında dikkat çekici farklar olduğu görülmektedir (Tablo 2.18, Şekil 13).Gerçekten de nüfus yoğunluğunun oldukça fazla olduğu köy yerleşmelerine vadi tabanlarında rastlanmaktadır. Örneğin Uncular, Cihanlı, Pehlivanlı, Yağcılar, Bağbaşı, Esendurak, Alapınar ve Ulubağ yerleşmelerinde matematiksel nüfus yoğunluğu 30 kişinin üzerindedir. Buna karşılık yüksek kesimlerde yer alan Peynirli, Taşoluk, Hamidiye, Çataldere ve Gökdere yerleşmelerinde ise yoğunluk 10 kişinin altına düşmektedir. Bu durum temelde coğrafi faktörlerden kaynaklanır. Çünkü vadi tabanlarında yer alan köylerde ekme-biçme, hayvancılık ve meyvecilik faaliyetleri önem kazanmakta ve tarımdan elde edilen gelir kaynağı nisbeten fazla olmaktadır. Yüksek kesimlerde (1750 m.'nin üstünde) yer alan köylerde ise eğim değerlerinin fazla, tarım alanlarının sınırlı ve olumsuz iklim koşulları nedeniyle tarımsal ürünlerde çeşitlilik ortadan kalkmakta ve artan nüfus karşısında geçim kaynaklarının yetersiz kalması dışarıya olan göçleri hızlandırmaktadır. Ayrıca yüksek kesimlerde bulunan köylerde gelir getirmeyen arazilerin genel arazi varlığı içerisindeki oranın yüksek olması, nüfus yoğunluğunu düşüren diğer bir faktördür.

Matematiksel nüfus yoğunluğu metodu, belli bir nüfus kitlesinin, belli bir mekân büyüklüğüne eşit olarak dağıldığı varsayılarak uygulanır. Oysa ürün getirmeyen alanlar, orman arazisi gibi ekilip dikilmeyen araziler, tarım dışı alanlar olmalarına rağmen sanki buralar nüfuslanmış gibi kabul edilmektedir (1).

Matematiksel nüfus yoğunluğu metodunun bu sakıncalarına karşılık, araştırma

(1) DOĞANAY, H., 1989, A.g.e., s.145.

Şekil 2.13 TORTUM ÇAYI HAVZASI'NDAKİ YERLEŞMELERİN MATEMATİKSEL NÜFUS YOĞUNLUKLARI HARİTASI (1985).



© YILMAZ _ 1991

bölgesinin tarımsal nüfus yoğunluğunu incelemeyi uygun bulduk. Çünkü Tortum Çayı Havzası nüfusunun büyük bir kısmı geçimini tarımdan sağlamaktadır. Gerçekten de bakkal, kahveci, lokantacı ve marangoz gibi meslek gruplarının da geçim kaynağını tarım faaliyetleri oluşturur. Dolayısıyla fizyolojik nüfus yoğunluğu ile tarımsal nüfus yoğunluğu birbirine yakın değerler göstermektedir.

Araştırma bölgesinde 1985 nüfus sayımına göre "tarımsal nüfus yoğunluğu" 199.8 idi. Diğer bir ifadeyle 1 km^2'lik tarım arazisinden yaklaşık 200 çiftçi geçinmek zorunda bulunuyordu. Oysa Türkiye için bu oran 184.2'dir. Görülüyor ki araştırma bölgesinin tarımsal nüfus yoğunluğu Türkiye'nin yoğunluğundan daha fazladır. Halbuki Türkiye'nin matematiksel nüfus yoğunluğu, bölgemiz yoğunluğundan 2.5 kat daha fazla idi. Bu durum gösteriyor ki, jeomorfolojik özellikler, tarımsal nüfus yoğunluğunu büyük ölçüde etkilemektedir. Zira morfoloji konusunda da belirtildiği üzere, araştırma bölgesinde yüzey şekillerinin, dağlık sahalar ve vadi tabanları olmak üzere iki kısımdan oluşması, eğim değerlerinin fazla oluşu tarım arazilerinin çok sınırlı kalmasına, dolayısıyla da tarımsal nüfus yoğunluğunun yüksek olmasına neden olmuştur.

Tortum Çayı Havzası'nda tarımsal nüfus yoğunlukları köy bazında incelendiğinde, belirgin farklılıkların olduğu dikkati çeker (Tablo 2.19, Şekil 2.14). Örneğin vadi içerisindeki köylerde tarımsal nüfus yoğunluğu değerleri oldukça yüksek, plato yüzeylerinde yer alan köylerde ise düşüktür. Gerçekten de vadi içinde kurulmuş Bağbaşı (775), Cevizli (961.4), Ulubağ (1128.2), Sapaca (690), Çamlıyamaç (398.5) gibi köylerde tarım arazisinin sınırlı olmasına rağmen, verimli ve sulanabilir arazi miktarının daha fazla olması, tarım ürünlerinde çeşitliliğin artmasına ve tarımdan elde edilen gelirin nisbeten yükselmesine yol açmaktadır. Plato yüzeylerinde kurulmuş olan Peynirli (37.9), Çardaklı (83.5), Hamidiye (78.7), Akbaba (73.5), Karlı (125.3), Kapıkaya (128.8), Taşbaşı (107.7), Taşoluk (77.6) köylerinde ise eğim değerlerinin yüksek, sulanabilen arazi miktarının az oluşu ve yetişme devresinin kısalması, ürünlerde verimliliği ve çeşitliliği dikkat çekici bir şekilde sınırlandırmaktadır.

Görülüyor ki, toprakların nitelik ve verimlilik dereceleri, yetiştirilen ürün çeşitleri ve uygulanan tarım sistemleri bir sahadaki tarımsal nüfus yoğunluğunu etkilemektedir. Öte yandan tarım faaliyeti sadece ekip dikme ile sınırlı olmayıp, hayvancılığı da kapsamaktadır. Bu nedenle tarımsal nüfus yoğunluğu hesaplanırken, mera alanlarının da göz önüne alınması uygun olur. Ama genellikle hesaplama dışı bırakılmaktadır.

Oysa mera arazilerini tarım alanları içine dahil ettiğimizde, tarımsal nüfus yoğunluğunda azalma görülmektedir.Ancak,bu şekilde hesaplanarak elde edilen tarımsal yoğunluk,1985 yılı matematiksel yoğunluktan (24.7) nisbeten fazla olup, $km.^2$'ye 39.5 kişi düşmekte idi. Bu durum araştırma bölgesinde mera alanlarının fazla bir saha kaplamaması, dolayısıyla hayvancılığın ön planda

Tablo 2.18. Tortum Çayı Havzası'nda Yerleşmelere Göre Matematiksel Nüfus Yoğunluklarının Dağılımı (1985).

Yerleşme	Nüfusu	Yüzölçümü (km^2)	Yoğunluk (km^2/kişi)	Yerleşme	Nüfusu	Yüzölçümü (km^2)	Yoğunluk (km^2/kişi)
Tortum	5231	38.3	136.6	Yamankaya	248	24.7	10.0
Akbaba	377	26.4	14.3	Yellitepe	282	17.1	16.5
Aksu	877	45.1	19.4	Yukarısivri	883	29.2	30.2
Aktaş	219	9.3	23.5	Yumaklı	536	16.2	33.1
Alapınar	355	8.0	44.4	Ziyaretli	392	15.7	25.0
Arılı	289	9.0	32.1	Uncular	2945	41.2	71.5
Ballı	147	6.4	23.0	Aşağıkatıklı	1304	55.0	23.7
Çakıllı	211	12.3	17.2	Bağbaşı	3296	79.2	41.6
Çardaklı	236	21.8	10.8	Cihanlı	808	9.6	84.2
Çaylıca	416	10.8	38.5	Çataldere	163	23.5	6.9
Çiftlik	273	16.4	16.6	Derekapı	530	26.2	20.2
Çivilikaya	169	9.4	18.0	Derinpınar	537	12.4	43.3
Demirciler	633	32.4	19.5	Dikmen	837	29.1	28.8
Doruklu	168	14.2	11.8	Gökdere	265	92.4	2.9
Esendurak	407	10.4	39.1	Kaleboynu	379	7.8	48.6
Hamidiye	124	17.3	7.2	Pehlivanlı	2472	46.3	53.4
İncedere	451	27.3	16.5	Suyatağı	647	39.6	16.3
Kapıkaya	272	10.8	25.2	Uzunkavak	727	54.5	13.3
Karlı	297	57.5	5.2	Yazyurdu	122	10.0	12.2
Kazandere	625	47.6	13.1	Yukarıkatıklı	2241	65.1	34.4
Kemerkaya	130	12.5	10.4	Uzundere	2877	102.6	28.0
Kırmalı	166	34.6	4.8	Altınçanak	332	23.9	13.9
Kireçli	355	20.5	17.3	Balıklı	739	37.8	19.6
Meydanlar	356	26.4	13.5	Cevizli	1489	74.3	20.0
Peynirli	328	42.1	7.8	Çağlayanlı	506	36.5	13.9
Taşbaşı	202	12.2	16.6	Çamlıyamaç	923	56.1	16.5
Taşoluk	180	25.1	7.2	Dikyar	1064	42.1	25.3
Tatlısu	59	10.2	5.8	Gölbaşı	786	29.3	26.8
Tipili	412	13.4	30.7	Kirazlı	1210	46.4	26.1
Tortumkale	458	21.5	21.3	Sapaca	756	41.5	18.2
Vişneli	427	13.7	31.2	Ulubağ	1362	41.6	32.7
Yağcılar	392	7.2	54.4	T o p l a m	46900	1897	24.7

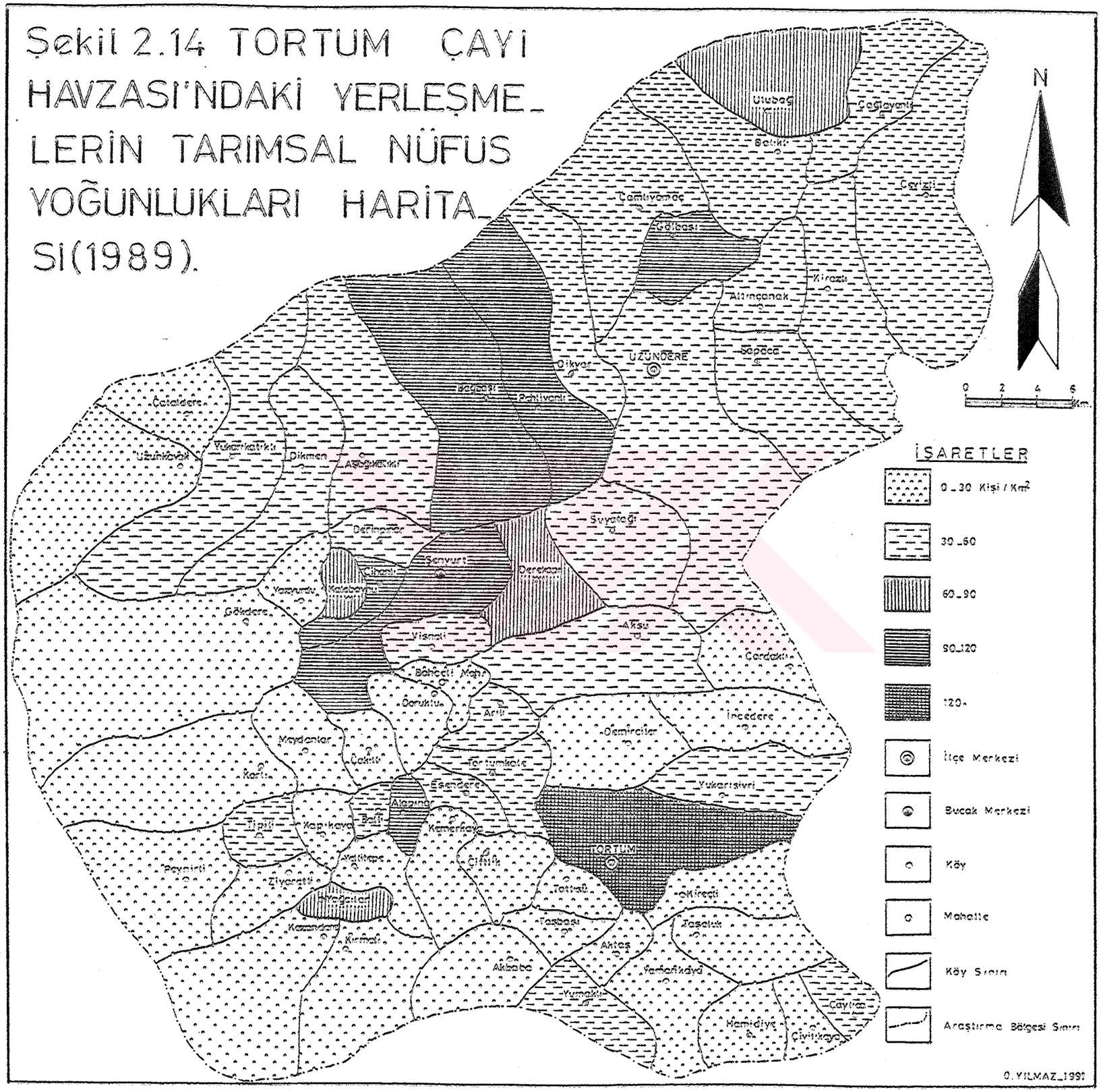
Kaynak: D.İ.E. Nüfus Sayımı İstatistikleri ve 1/100.000 Ölçekli Topografya Haritası Üzerinde Yapılan Ölçmelerden, 1990.

Tablo 2.19. Tortum Çayı Havzası'nda Yerleşmelere Göre Tarımsal Nüfus Yoğunlukları (1989).

Yerleşme	Tarımsal Nüfus	Ekilebilir Arazi (km^2)	Yoğunluk (km^2/kişi)	Mera ve Ekilebilir Arazi (km^2)	Yoğunluk (km^2/kişi)	Yerleşme	Tarımsal Nüfus	Ekilebilir Arazi (km^2)	Yoğunluk (km^2/kişi)	Mera ve Ekilebilir Arazi (km^2)	Yoğunluk (km^2/kişi)
Tortum	3696	6.8	543.5	14.8	249.7	Yamankaya	204	2.0	102.0	15.8	12.9
Akbaba	360	4.9	73.5	16.4	22.0	Yellitepe	205	1.7	120.6	9.1	22.5
Aksu	767	2.7	284.1	19.4	39.5	Yukarısivri	802	5.5	145.8	21.8	36.8
Aktaş	186	6.3	29.5	7.3	25.5	Yumaklı	470	1.5	313.3	12.5	37.6
Alapınar	307	1.6	191.9	2.9	105.9	Ziyaretli	344	2.3	149.6	13.3	25.9
Arılı	276	0.8	345.0	4.7	58.7	Uncular	2400	8.3	289.2	26.3	91.3
Ballı	125	1.3	96.2	4.1	30.5	Aşağıkatıklı	1084	3.4	318.8	28.4	38.2
Çakıllı	167	2.0	83.5	8.3	20.1	Bağbaşı	2713	3.5	775.1	24.2	112.1
Çardaklı	192	1.5	128.0	14.7	13.1	Cihanlı	692	2.1	329.5	6.8	101.8
Çaylıca	344	2.5	137.6	9.5	36.2	Çataldere	146	1.3	112.3	13.6	10.7
Çiftlik	229	1.7	134.7	11.7	19.6	Derekapı	452	1.4	322.9	5.9	76.6
Çivilikaya	136	0.2	680.0	6.3	21.6	Derinpınar	471	1.0	471.0	8.1	58.1
Demirciler	435	1.3	334.6	21.4	20.3	Dikmen	567	1.9	298.4	17.7	32.0
Doruklu	141	2.4	58.8	8.7	16.2	Gökdere	244	1.3	187.7	26.1	9.3
Esendurak	312	3.2	97.5	5.5	56.7	Kaleboynu	310	1.8	172.2	4.3	72.1
Hamidiye	118	1.5	78.7	10.6	11.1	Pehlivanlı	1933	10.0	193.3	17.9	108.0
İncedere	420	2.6	161.5	17.8	23.6	Suyatağı	603	3.6	167.5	13.6	44.3
Kapıkaya	206	1.6	128.8	7.8	26.4	Uzunkavak	551	3.3	167.0	28.3	19.5
Karlı	238	1.9	125.3	32.5	7.3	Yazyurdu	116	3.0	38.7	5.7	20.4
Kazandere	580	3.5	165.7	28.7	20.2	Yukarıkatıklı	1993	12.5	159.4	43.3	46.0
Kemerkaya	114	1.9	60.0	7.4	15.4	Uzundere	1815	19.0	95.5	38.1	47.6
Kırmalı	152	0.8	190.0	14.1	10.8	Altınçanak	282	1.7	165.9	6.4	44.1
Kireçli	323	2.3	140.4	12.4	26.0	Balıklı	585	1.5	390.0	12.7	46.1
Meydanlar	318	1.2	265.0	11.6	27.4	Cevizli	1346	1.4	961.4	27.2	49.5
Peynirli	296	7.8	37.9	38.2	7.7	Çağlayanlı	313	1.5	208.7	8.7	36.8
Taşbaşı	194	1.8	107.7	7.3	26.6	Çamlıyamaç	797	2.0	398.5	24.0	33.2
Taşoluk	163	2.1	77.6	16.6	9.8	Dikyar	739	0.8	923.8	12.7	58.2
Tatlısu	42	0.5	84.0	6.7	6.3	Gölbaşı	627	2.0	313.5	6.7	93.6
Tipili	341	2.4	142.1	7.8	43.7	Kirazlı	1023	3.1	330.0	23.1	44.3
Tortumkale	398	2.7	147.4	11.7	34.0	Sapaca	690	1.0	690.0	16.6	41.6
Vişneli	410	3.6	113.9	8.9	46.1	Ulubağ	1241	1.1	1128.2	18.2	68.2
Yağcılar	356	1.8	197.8	5.8	61.4	Toplam	37100	185.7	199.8	938.7	39.5

Kaynak: Tortum Özel İdare Müdürlüğü Verileri ile Yerinde Yapılan Anket ve Gözlem Sonuçlarından, 1989.

Şekil 2.14 TORTUM ÇAYI HAVZASI'NDAKİ YERLEŞMELERİN TARIMSAL NÜFUS YOĞUNLUKLARI HARİTASI(1989).



O.YILMAZ_1991

yer almamasından kaynaklanır. Nitekim araştırma sahasının hemen güneyinde bulunan Dumlu ve çevresinin mera alanları dahil edilerek hesaplanan tarımsal nüfus yoğunluğu km^2'ye 32 kişi olup, bölgemize göre daha düşük değer gösterir (1).

Araştırma bölgesi için hesaplanan bu yoğunluk değerleri, sadece global bir anlam ifade eder. Çünkü her üç metodun da ortak noktası, nüfusun araziye eşit dağıldığı varsayımından hareket edilmesidir (2). Oysa, bölgenin her yöresinde ailelerin gelir kaynağı eşit değildir.Nitekim araştırma sahasında vadi tabanlarında,özellikle de Tortum Gölü çevresinde tarımsal potansiyel daha yüksek olduğundan, nüfus daha kalabalık ve dolayısıyla da yoğunluk daha yüksektir.

2.5.2. Nüfusun Dağılım Düzeni

Tortum Çayı Havzası'nda nüfusun bölge arazisine ve yerleşme birimlerine eşit bir şekilde dağılmadığı, yoğunluk konusunda belirtilen değerlerden de anlaşılmaktadır. Nitekim araştırma bölgesinde yer alan ikisi ilçe, biri bucak ve 60'ı köy olmak üzere, toplam 63 yerleşmenin 1985 yılı nüfusu 46900 kadardı. Bu değerlere göre, yerleşme başına düşen global nüfus miktarı 7.44 dolayındadır. Ancak yerleşmelerin büyük çoğunluğunun (% 71.4) nüfusları çok az olup, ortalama nüfus miktarını dahi bulmaz. Bununla birlikte, ortalama nüfusu geçen yerleşme sayısı çok az olmasına rağmen, bunların sahip olduğu nüfus miktarları oldukça fazladır. Gerçekten de ortalama nüfus miktarını geçen 18 yerleşmenin nüfusu 31361 kişi olup, toplam nüfusun % 67'sini oluşturur. Diğer köylerin büyük bir çoğunluğunun nüfusu ise 400'ün altındadır (Tablo 2.20, Şekil 2.15). Bundan da anlaşılıyor ki bölgede nüfus düzensiz ve çok eşitsiz bir dağılım göstermektedir.

Araştırma bölgesinde nüfusun dağılımını etkileyen nedenlerin başında, doğal çevre faktörleri gelir. Özellikle yeryüzü şekilleri, yükselti, eğim ve iklim şartları gibi fiziki coğrafya şartları en önemlileridir (3). Jeomorfolojik özellikler konusunda da belirtildiği üzere araştırma bölgesinin morfolojik durumu itibariyle dağlık alanlar ve vadiler olmak üzere iki kısımdan oluşması, yüzey şekillerinin çok sarp ve engebeli olması nüfusun dağılımını etkilemektedir. Nüfusun sık olarak dağılım gösterdiği alanların başında vadi tabanları gelir. Tortum Çayı vadisi ile buna batı ve doğudan birleşen vadiler içerisinde yer alan yerleşmeler yoğun şekilde nüfuslanmışlardır. Bu durum vadi tabanlarında yer alan verimli tarım alanlarından ileri gelmektedir. Çünkü bu arazilerin büyük bir kısmında sulamalı tarım yapılmakta ve ekme-biçme faaliyetlerinin

(1) ÖZEY, R., 1985, A.g.e., s.71.

(2) DOĞANAY, H., 1989, s.145

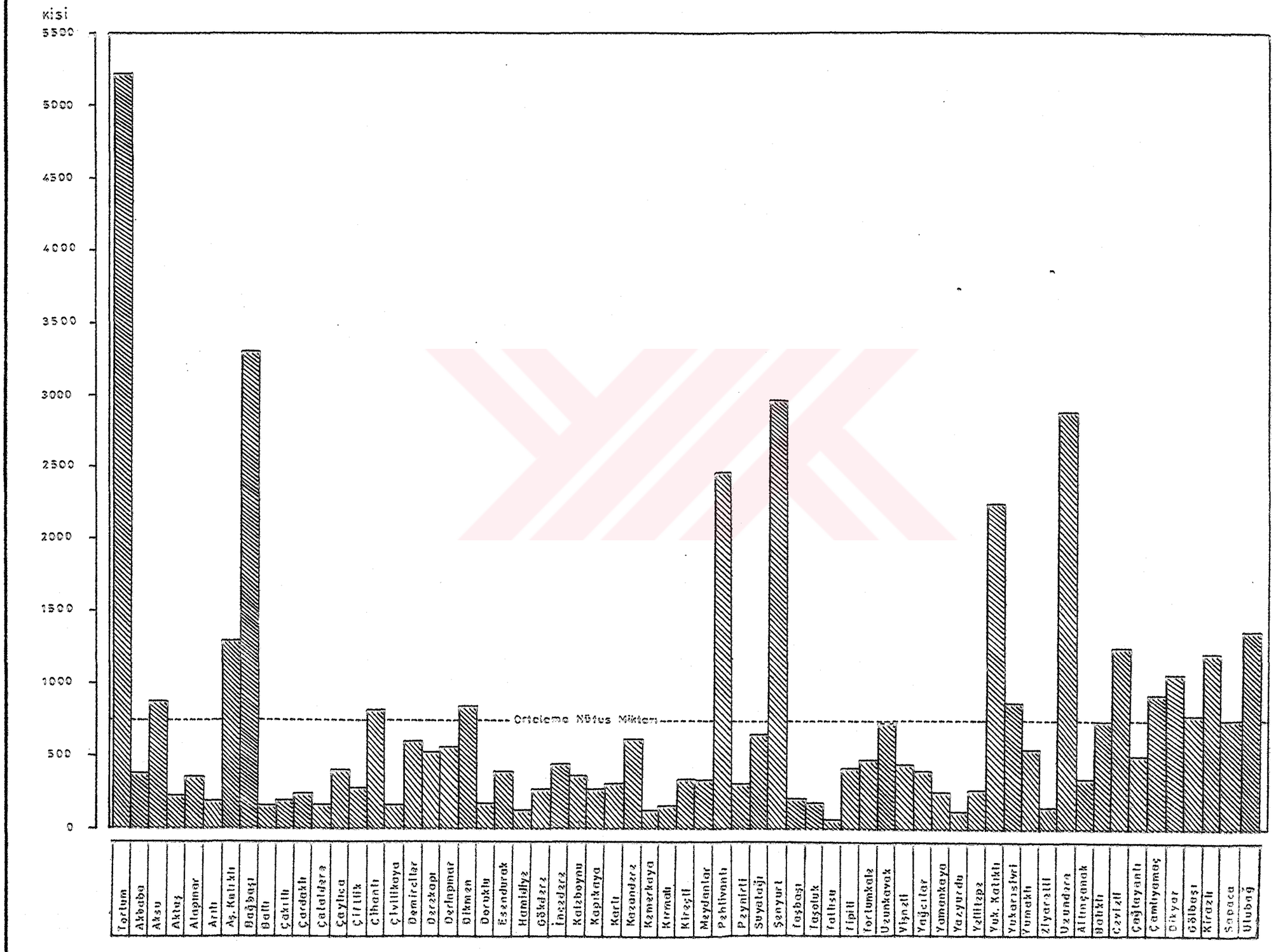
(3) DOĞANAY, H., 1989, A.g.e., s.153.

Tablo 2.20. Tortum Çayı Havzası'nda Yerleşmelere Göre Nüfus Miktarları (1985).

Ortalama Nüfusun Altında Olan Yerleşmeler			
Yerleşmenin Adı	Nüfusu	Yerleşmenin Adı	Nüfusu
Akbaba	377	Derekapı	530
Aktaş	219	Derinpınar	537
Alapınar	355	Gökdere	265
Arılı	289	Kaleboynu	379
Ballı	147	Suyatağı	647
Çakıllı	211	Uzunkavak	727
Çardaklı	236	Yazyurdu	122
Çaylıca	416	Altınçanak	332
Çiftlik	273	Balıklı	739
Çivilikaya	169	Çağlayanlı	506
Demirciler	633	T o p l a m	15539
Dorukiu	168		
Esendurak	407	Ort.Nüfusun Üstünde Olan Yerleşmeler	
Hamidiye	124	Sapaca	756
İncedere	451	Gölbaşı	786
Kapıkaya	272	Cihanlı	808
Karlı	297	Dikmen	837
Kazandere	625	Aksu	877
Kemerkaya	130	Yukarısivri	883
Kırmalı	166	Çamlıyamaç	923
Kireçli	355	Dikyar	1064
Meydanlar	356	Kirazlı	1210
Peynirli	328	Aşağıkatıklı	1304
Taşbaşı	202	Ulubağ	1362
Taşoluk	180	Cevizli	1489
Tatlısu	59	Yukarıkatıklı	2241
Tipili	412	Pehlivanlı	2472
Tortumkale	458	Üzümdere	2877
Vişneli	427	Uncular	2945
Yağcılar	392	Bağbaşı	3296
Yamankaya	248	Tortum	5231
Yellitepe	282		
Yumaklı	536	T o p l a m	31361
Ziyaretli	392		
Çataldere	163	G e n e l T o p l a m	46900

Kaynak: D.İ.E. Nüfus sayımı İstatistiği, 1985.

SEKİL 2.15. Tortum Çayı Havzası'ndaki Yerleşmelerin Nüfus Miktarları (1985).



yanında meyvecilik daha fazla önem kazanmaktadır. Ayrıca vadi içlerinde yer almalarından dolayı ulaşım imkânlarının elverişli olması nüfusun yoğunlaşmasına neden olmaktadır. Örneğin araştırma bölgesinin kuzeyinde vadi içerisinde yer alan Pehlivanlı, Uncular, Aşağıkatıklı, Yukarıkatıklı, Bağbaşı, Kirazlı, Dikyar, Ulubağ, Cevizli köylerinde nüfus 1000 kişinin üzerindedir(Şekil 2.16).

Araştırma sahasında seyrek nüfuslu alanlara yüksek dağlık kesimlerde rastlanılmaktadır. Bölgenin batısında yer alan Mescit dağları ile güneydoğusunda bulunan Kargapazarı dağlarının yüksek kesimleri son derece az nüfus barındırırlar. Nitekim Mescit dağlarının plato yüzeylerinde yer alan Karlı, Kapıkaya, Meydanlar, Tipili ve Ziyaretli köyleri 2000 m.'nin üstünde bulunmakta ve nüfusları 400 kişinin altındadır. Aynı şekilde Kargapazarı dağlarının yüksek kesimlerinde kurulmuş Hamidiye, Taşoluk, Yamankaya ve Çivililkaya köylerinin nüfusları ise 100 ile 300 kişi arasında değişmektedir. Dağlık sahalarda sadece yem bitkileri ile tahıl tarımı yapılabilmekte ve hayvancılık ön plana geçmektedir. Ancak mera alanlarının da sınırlı olması, artan nüfus karşısında geçim kaynaklarının yetersiz kalmasına neden olmakta ve dışarıya yönelik göç hareketleri hız kazanmaktadır.

Nüfusun dağılımı yükselti basamaklarına göre incelendiğinde, dikkat çekici farklılıkların olduğu görülür. Araştırma bölgesinde nüfusun oldukça yoğun olduğu sahalar kuzeyde 1250-1500 m.,güneyde ise 1500-1750 m. yükselti basamaklarıdır. Bu durum bölgenin güneyden kuzeye doğru gidildikçe, yükseltinin azalmasından kaynaklanır. Çünkü güneyde alçak sahaları 1500-1750 m. yükselti basamağı oluştururken, kuzeye gidildikçe yükselti düşmekte ve Tortum Gölü'nün kuzeyinde 800 m.'ye kadar inmektedir. Bölgenin kuzeyinde yerleşmelerin özellikle vadi içerisinde kurulmuş olmaları, nüfusun alçak sahalarda yoğunlaşmasına neden olmuştur. Gerçekten de 1985 yılı nüfusuna göre, toplam nüfusun % 57'si 1250-1750 m. yükselti basamağında yer alıyordu. Bu kuşakta 1 ilçe ve 19 köy olmak üzere 20 yerleşme birimi bulunmakta ve yerleşme başına düşen ortalama nüfus miktarı 1340 dolayındadır (Tablo 2.21, Şekil 2.17). Bununla birlikte 1000-1250 m. yükselti basamağında da nüfus oldukça fazladır. Çünkü bu kuşak üzerinde yerleşme başına düşen ortalama nüfus 1000 kişinin üzerindedir. Buna karşılık yüksek sahalara çıkıldıkça nüfus seyrekleşmektedir. Örneğin 1750-2000 m. yükselti basamağında yerleşme başına düşen ortalama nüfus 500 kişi civarında iken, 2000-2250 m. yükselti kuşağında ise 300 kişinin altına düşmektedir. En az nüfus barındıran yükselti basamağı ise 2250-2500 m. kuşağıdır. Çünkü 2250 m.'den sonra daimî yerleşmeler yerini geçici yerleşmelere bırakmaktadırlar.

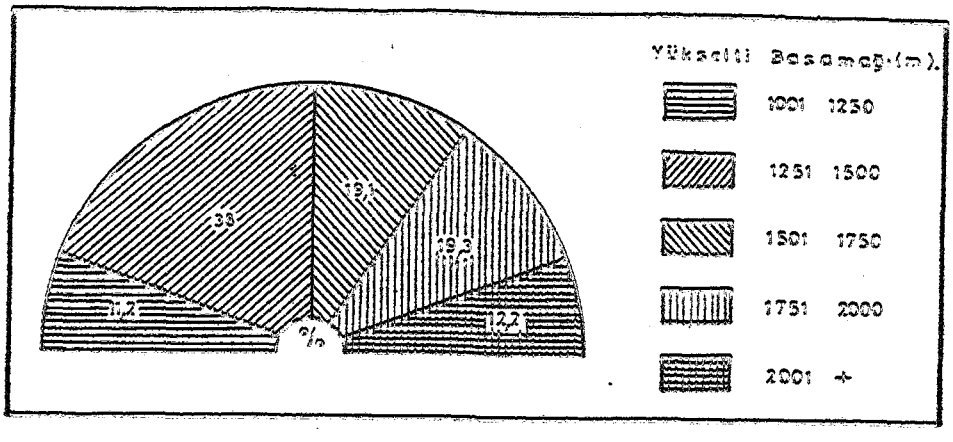
Bölgede nüfusun daha çok alçak konumlarda yoğunlaşması, daha önce de belirtildiği gibi yeryüzü şekilleri eğim, iklim gibi fizikî coğrafya özellikleriyle ilgilidir. Nitekim yüksek dağlık sahalarda eğim değerlerinin fazla olması tarım alanlarını sınırlandırmış, olumsuz iklim koşulları ve sulama imkânlarının yetersiz oluşu tarımsal ürünlerde hem çeşitliliği ortadan kaldırmış, hem de

verimin düşmesine neden olmuştur. Ayrıca arazinin engebeli olması nedeniyle güçlükle sağlanabilen ulaşım, kış aylarında 2-3 ay kesintiye uğramaktadır. Oysa vadi tabanlarında sulamalı tarımın yapılması ve ikliminin elverişli olması ekme-biçme faaliyetleri yanında meyveciliğin de önem kazanmasını sağlamıştır. Dolayısıyla tarımdan elde edilen gelir nisbeten yüksek olmakta ve daha fazla nüfus barındırmaktadır.

Tablo 2.21. Tortum Çayı Havzası'nda Nüfusun Yükselti Basamaklarına Göre Dağılımı (1985).

Yükselti Basamağı	Yerleşme Sayısı	Nüfus	Yerleşme Başına Düşen Ort.Nüfus	Toplam Nüfusa % si
1000-1250	5	5240	1048	11.2
1250-1500	12	17809	1484	38.0
1500-1750	8	8982	1123	19.2
1750-2000	18	9109	506	19.4
2000-2250	17	4983	293	10.6
2250-2500	3	777	259	1.6
Toplam	63	46900	744	100.0

Kaynak: Başbakanlık D.İ.E. 1985 Yılı Genel Nüfus Sayımı İstatistiği ve 1/25000 Ölçekli Topografya Haritalarından Yararlanılarak Hazırlanmıştır.



Şekil 2.17. Tortum Çayı Havzası'nda Nüfusun Yükselti Basamaklarına Göre Dağılımı (1985).

2.6. Nüfus ile İlgili Başlıca Sorunlar

Araştırma bölgesinin toplam nüfusu, 1940 yılında 30795 iken, 1985'te 46900'e yükselmişti. Dolayısıyla 1940-1985 yılları arasında geçen 45 yıllık süre içerisinde nüfus, ancak 16105 kişilik bir artış göstermişti.

Bölgede nüfus artışının çok düşük olması, daha önce de belirtildiği gibi, bölge dışına göç hareketinin bir sonucudur. Çünkü artan nüfus karşısında geçim kaynaklarının yetersiz kalması,göçlerin asıl nedenini oluşturmaktadır. Gerçekten de, sınırlı olan tarım alanları, aile sayısının artışına bağlı olarak, giderek parçalanmaktadır. Bu durum, toprağı yeterli olmayan bazı ailelerin geçim sıkıntısından dolayı, bölgeden göç etmelerine sebep olmaktadır. Araştırma bölgesinden dışarıya yönelik göçlerin büyük boyutlara ulaşması, nüfus artışının yavaşlamasına neden olmuştur. Hatta 1980 yılında bölge nüfusu artmamış, aksine azalma göstermişti.

Tortum Çayı Havzası'nda okuryazarlık oranı, 1988 yılı itibariyle % 93 dolayında bulunuyordu. Kuşkusuz bu konuda hedef, tüm bölge nüfusunun okuryazar durumuna getirilmesi olmalıdır.

Araştırma bölgesinde, sadece Tatlısu köyünde ilkokul yoktu. Diğer bütün köylerde ilkokul bulunmaktadır. Ancak köy ilkokullarının çoğu, "donatım ve kapasite" açısından, pek yeterli bir düzeyde değildir.Gerçekten de köy ilkokullarında öğretmen ve öğrenci sayılarının az olması nedeniyle, ayrı sınıflarda okuması gereken öğrencilerin hepsine bir öğretmen tarafından ve aynı sınıfta ders verilmektedir.Ayrıca bazı okullara öğretmen atamasının yapılamaması nedeniyle,öğretimin vekil öğretmenler tarafından yürütülmesi, eğitim araç ve gereçlerinin eksik olması nedenlerinden dolayı, verilen eğitimin kalitesi çok düşüktür.

Ortaöğretime devam eden öğrenci sayısı fazla değildir. Bunun nedenleri arasında, ailelerin gelir düzeyinin düşük oluşu, ortaöğretimin zorunlu olmaması ve ailelerin kız çocuklarını okutmak istemeyişi belirtilebilir. Gerçekten de, ortaöğretimde en önemli sorun kız öğrenci azlığıdır. Örneğin, 1987-1988 öğretim yılında ilköğretim kurumlarında öğrenim gören kız öğrencilerin oranı % 48 iken, ortaöğretim kurumlarında ise bu oran % 10'a düşmektedir.

Araştırma bölgesinde yükseköğretime devam eden öğrenci sayısı oldukça düşüktür. Çünkü, ortaöğretim kurumlarındaki öğretmen açığı, kısa süreli tayinler, eğitim araç ve gereçlerinin yetersizliği gibi nedenlerden dolayı, liselerden mezun olan öğrencilerin çok az bir kısmı (% 9) yükseköğretime devam edebilmektedir. Bu durum ortaöğretimi bitiren öğrencilerin çoğunluğunun boş kalmasına neden olmakta ve ailelerin ortaöğretime olan ilgisini azaltmaktadır.

Tortum Çayı Havzası'nda sağlık hizmetleri, 10 yataklı olarak faaliyet gösteren Sağlık Merkezi ile 5 sağlık ocağı ve 23 sağlık evi tarafından yürütülmektedir. Ancak yüksek kesimlerde

yer alan köylerde, sağlık ocağı mevcut olmadığı gibi, ulaşım güçlüğü nedeniyle, bu yöre halkının söz konusu sağlık hizmetlerinden yeterince yararlanmaları mümkün olmamaktadır. Özellikle bölgede kış aylarının çok sert geçmesi, sağlık hizmetlerinin yürütülmesini olumsuz yönde etkilemektedir. Ayrıca sağlık ocaklarında uzun yıllardan beri sağlık elemanı ve teknik araç yetersizliği sorunu vardır.

Köy yerleşmelerinde hayvansal katı artıklar çevre kirlenmesine neden olmaktadır. Konut ve eklentilerinin çevresinde, yığınlar halinde bulunan hayvan gübreleri, özellikle yaz aylarında birer karasinek üreme ortamı haline gelmekte ve toplum sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir.

3. BÖLÜM

YERLEŞME VE BAŞLICA ÖZELLİKLERİ

3.1. Genel Bakış

Araştırma bölgesine ilk defa ne zaman yerleşilmeye başlandığı hakkında kesin bilgi ve belgeler yoktur. Ancak yine de, yerleşme tarihinin M.Ö. 4000 yıllarına kadar uzandığı sanılmaktadır. Nüfus konusunda da ayrıntılı bir şekilde belirtildiği üzere, Tortum ve çevresinde rastlanılan Roma, Bizans, Ardahan-Artvin Bağratlı Devleti ile Osmanlı İmparatorluğu devirlerine ait köprü, kilise, gözetleme kulesi ve kale kalıntıları gibi maddi kültür belgeleri, yerleşme tarihinin oldukça eski dönemlere dayandığını göstermektedir. Gerçekten de, Tortum'un Doğu Anadolu'yu Karadeniz kıyılarına (Trabzon-Hopa) ve Kafkasya'ya (Batum-Tiflis) bağlayan tarihî yollar üzerinde bulunması, stratejik önemini artırmış ve tarihî devirler boyunca çeşitli milletlerin bölgeye yerleşmelerine neden olmuştur (1).

Bugün bölgede, kale kalıntıları bulunan ve "Tortumkale" olarak adlandırılan köy yerleşmesi, Tortum'un ilk merkezini oluşturuyordu. Ancak, Tortum Kalesi'nin ne zaman yapıldığı hakkında, elde kesin bilgiler mevcut değildir. Bununla birlikte, Evliya Çelebi, Seyahatname'sinde kalenin "Mamerol" adlı bir Gürcü kralı tarafından yaptırıldığını belirtmektedir (2).

Tortum Kasabası'nın Kaledibi mahallesinde yer alan "Nihah" (Yeşildere) kalesi ise, Bizans Hükümdarlarından Komnenos tarafından XI. yüzyılda yaptırılmış, ya da onartılmıştır. Kale, Tortum Çayı vadisinden 100 m. kadar yükseklikte bir tepenin üzerinde kurulmuştur. Ortaçağda şehri kuşatan ve Tortum Çayı kenarına kadar inen bir de sur olduğu tahmin edilmekteyse de, günümüzde bu surlardan eser kalmamıştır. Tortum'un merkezinin Tortumkale'den Nihah'a ne zaman taşındığı hakkında bilgi bulunmamaktadır. Ancak, XIX. yüzyılda Tortum Sancağı'nın merkezinin Nihah Kasabası olduğu, Cuinet tarafından da belirtilmektedir (3).

Cumhuriyet Devri'ne kadar sancak merkezi olan Tortum, 1924 yılında Erzurum İli'ne bağlı ilçe yönetim merkezi haline getirilmiş olup, Narman, Uzundere, Şenyurt olmak üzere, 3 bucak ve 105 köyü bulunuyordu. Ancak daha sonraki yıllarda yapılan idarî değişiklikler sonucu, ilçe bucak ve köy sayılarında bazı değişiklikler olmuştur. Nitekim 1954 yılında Narman bucağı ve 1987 yılında da Uzundere bucağı Tortum İlçesi'nden ayrılarak ilçe haline getirilmiştir.

Araştırma bölgesinde, 1989 yılı itibariyle ikisi ilçe (Tortum ve Uzundere), biri bucak (Şenyurt) ve 60'ı köy olmak üzere 63 devamlı yerleşme merkezi ile mezraa ve yaylalardan oluşan 109 adet geçici yerleşme merkezi bulunmakta idi.

Tortum Çayı Havzası'ndaki kasaba ve köy yerleşmeleri, genellikle vadi içlerinde kurulmuşlardır. Bununla birlikte bir kısım köy yerleşmeleri ise, bölgenin güneydoğusunda yer alan

---

(1) Bu görüşler, Atatürk Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Tarih Bölümü Başkanı Prof.Dr. Enver KONUKÇU'nun verdiği sözlü bilgilere dayanır.

(2) EVLİYA ÇELEBİ, Seyahatname. Cilt 2, s.348.

(3) CUINET, V., 1892, A.g.e., s.202.

Kargapazarı dağları ile batısındaki Mescit dağlarının plato yüzeylerinde yer alırlar. Plato yüzeylerinde kurulmuş olan köyler toplu dokulu küme köy özelliği gösterirler. Vadi içlerinde yer alan köyler ise, mahalle olarak adlandırılan, birden fazla yerleşme biriminden oluşmaktadır. Bu köy yerleşmeleri de "küme köy" şeklindedir.

Kasaba yerleşmesi olarak bölgede, önce de değinildiği gibi, Tortum ve Uzundere ilçe merkezleri bulunmaktadır. Bu yerleşmeler idarî açıdan ilçe merkezleri olmasına rağmen, fonksiyonel özellikleri bakımından, birer "tarım kasabası" özelliği göstermektedirler. Örneğin 1989 yılında Tortum Kasabası'ndaki çalışma çağı nüfusun yaklaşık % 74'ü tarım ve hayvancılıkla uğraşıyordu.

Araştırma bölgesinde geçici yerleşme olarak, sadece "yayla ve mezraa yerleşmeleri" bulunmaktadır. Yerleşme çekirdeği ile köy yerleşmeleri arasında bir ara tip olarak kabul edilen bu yerleşmeler (1), köy tarım hayatını destekleyici bir özellik gösterirler. Yayla yerleşmelerine genellikle dağlık alanların yamaç ve plato düzlükleri üzerinde rastlanılmaktadır. Yaylaların bir kısmında hayvancılık ve ekme-biçme faaliyetleri birlikte yürütülürken, bir kısmında ise, sadece hayvan otlatılmaktadır. Mezraa yerleşmeleri ise sadece bölgenin kuzeyinde, Tortum Gölü çevresinde görülürler. Çünkü Tortum Çayı ve kolları tarafından derin bir şekilde yarılan saha, çok engebeli bir araziye sahiptir. Bu nedenle tarım arazilerinin yetersiz olduğu vadi tabanı düzlüklerinin sebze ve meyve tarımına ayrılmış olması, 1500-2000 m. ler arasındaki düzlüklerde mezraa yerleşmelerini ortaya çıkarmıştır

Daha çok ekme-biçme faaliyetlerinin önem kazandığı mezraa yerleşmelerine, yaz aylarında göç edilmektedir. Sulamalı tarımın yapıldığı bu mezraa yerleşmelerinde buğday, yonca, patates, soğan ve mısır tarımı önem taşır. Bununla birlikte, kuru tarım şartlarında ekme-biçme faaliyetlerinin yapıldığı mezraalarda, bir yıl fiğ ve tahıl tarımı yapılırken, ertesi yıl hayvan otlatılmaktadır. Dolayısıyla bu mezraa yerleşmelerinde ekme-biçme ve hayvancılık faaliyetleri birlikte yürütülmektedir. Hayvanların otlatıldığı mezraa yerleşmelerine köyden yaylaya (ilkbahar) ve yayladan köye (sonbahar) göç edilirken olmak üzere yılda iki kez yerleşilmektedir.

3.2. Yerleşme Şekilleri

3.2.1.Kır Yerleşmeleri

Tortum Çayı Havzası'nın morfolojik özellikler bakımından, nisbeten dar ve derin vadi tabanları ile tepelik alanlar olmak üzere, farklı iki kısımdan oluşması, yerleşmelerin gelişmesini etkilemiştir. Çünkü bölgede temel ekonomik fonksiyon tarım faaliyetlerine dayanmakla birlikte,

(1) KARABORAN, H.H., 1984, Yerleşme Coğrafyası. Fırat Üniv. Fen-Edebiyat Fak. Coğrafya Ders Notları, Elazığ, s.30.

tarım arazilerinin yetersiz ve küçük parsellerden oluşması, geçim kaynaklarını sınırlamaktadır. Dolayısıyla artan nüfusa çalışma sahası temin edecek sosyal ve ekonomik amaçlı yatırımların da yok denecek kadar az olması, uzun yıllardan beri, bölgeden nüfusun göçmesine yol açmaktadır. Bu nedenle, bölgede sadece kır yerleşmeleri mevcuttur.

Kır yerleşmelerini geçici ve devamlı yerleşme şekilleri olmak üzere iki grupta incelemeye çalışacağız.

I. Geçici Kır Yerleşme Şekilleri

a. Yayla Yerleşmeleri

Araştırma bölgesinde dağlık ve engebeli alanların geniş yer kaplaması, tarım arazilerinin yetersiz ve küçük parsellerden oluşması, hayvancılığın önemini artırmış, dolayısıyla yaylacılığı zorunlu bir ekonomik faaliyet haline getirmiştir. Gerçekten de yazları çıkılan, ekme-biçme ve hayvancılık faaliyetleri gibi ikinci bir ekonomik faaliyet sahası olan yayla yerleşmelerine, bölgede oldukça fazla rastlanılmaktadır.

Tortum Çayı Havzası'nda yer alan 63 yerleşmeden (köy ve kasaba) 43'ünün yaylası bulunmaktadır. Ancak bu yerleşmelerden Suyatağı, Çayırca ve Kireçli köylerinin yaylalarına uzun yıllardır (25-60 yıl) hiç çıkılmamaktadır. Aynı şekilde Bağbaşı, Tortumkale, Çataldere, Dikyar, Alapınar, Ulubağ, Cevizli, Peynirli, Yelli̇tepe ve Tortum (Çamlıca Mah.) yerleşmelerinde yaylaya göç eden aile sayısında, daha önceki yıllara göre azalmalar görülmektedir. Diğer yerleşmelerde ise yaylacılık faaliyetleri, eski canlılığını korumaktadır. Nitekim tesbitlerimize göre araştırma bölgesinde 1989 yılı yaz devresinde yaklaşık 1668 aile (4897 kişi) yaylacılık faaliyetlerine katılmıştır.

Ülkemizde olduğu gibi, araştırma bölgesinde de yaylalara göç hareketi, alçak konumlardaki köy ve kasabalardan, yüksek kesimlerdeki plato düzlükleri ve dağ yamaçlarında yer alan yaylalara doğru, dikey ritmik hareketler şeklinde gerçekleşmektedir. Yaylalara çıkış ve iniş tarihleri, daha önce de belirtildiği üzere yükselti, bakı ve bitki örtüsünün yetişme süresi gibi coğrafî faktörlere bağlı olarak köyden köye farklılıklar gösterir. Örneğin Cihanlı (2300 m.), Aşağıkatıklı (2380 m.), Uzunkavak (2000 m.), Yazyurdu (2320 m.), Uncular (2310 m.) yaylalarına mayıs ayı başlarından itibaren çıkılır ve ekim ayı içerisinde dönülür. Sözkonusu yaylalarda hayvancılık faaliyetleriyle birlikte buğday, arpa, fiğ, yonca tarımı yapılmaktadır. Dolayısıyla bu yaylalarda kalış süresi, 4 ay kadardır. Buna karşılık bölgenin güneyinde yer alan Ziyaretli (2400 m.), Yumaklı (2480 m.), Tipili (2410 m.), Peynirli (2530 m.) yaylalarına temmuz ayı başlarında çıkılmakta ve ağustos ayı sonları ile eylül ayı başlarında inilmektedir. Sadece hayvancılık faaliyetlerinin yapıldığı bu yaylalarda kalış süresi ise yaklaşık 2 ay kadardır.

Tortum Gölü çevresinde yer alan yerleşmelerde yaylaya göç hareketi, diğer yerleşmelerden

farklı olarak, "kademeli mevsimlik göç" şeklinde gerçekleşmektedir. Devamlı yerleşmelerden önce mezraalara göçülmekte, hayvanlar buralarda birkaç ay otlatıldıktan sonra yaylalara çıkılmaktadır. Yaylalardan dönüşlerde de, önce mezraalara ve daha sonra devamlı yerleşmelere olmak üzere aynı sıra takip edilir. Örneğin Cevizli köyünde mayıs ayı ortalarında mezraalara göçülür, yaklaşık iki ay hayvanlar burada otlatıldıktan sonra, temmuzun 15'inde "Atmeydanı Yaylası"na çıkılır. Yayladan eylülün 15'inde tekrar mezraalara inilir ve kasım ayı başlarında köye dönülür. Sadece hayvancılık faaliyetlerinin yapıldığı bu yaylalarda kalış süresi, yaklaşık iki aydır.

Bölgedeki yayla yerleşmelerinin çoğunluğu (yaklaşık % 78'i), Tortum Çayı vadisinin batısında, güneybatı-kuzeydoğu yönünde uzanan yüksek dağlık kütleler üzerinde yer alır. Yayla yerleşmeleri genellikle yamaçlarda ve plato düzlükleri üzerinde kurulmuştur. Yayla yerleşmelerinin yer seçiminde meraya yakınlık ve ulaşım kolaylığı gibi faktörler etkili olmuştur.

Araştırma bölgesinde yaylacılık faaliyetlerine katılan köylerin genelde bir yaylası bulunmakta ve bu yaylalar köyün ismini taşımaktadırlar. Örneğin Peynirli, Uncular, Cihanlı, Tipili, Yukarısivri, Yumaklı gibi birçok köyün kendi adını taşıyan yaylası mevcuttur. Bununla birlikte bazı köylerin birden fazla yaylası bulunmakta ve bunlar köyün ismiyle değil, farklı isimlerle anılmaktadır. Örneğin Uzunkavak köyünün Taşlı ve Kalavan, Sapaca köyünün Gezuk ve Kavardil adlarında ikişer yaylası, Pehlivanlı köyünün ise Sıpkaç, Erginet, Honuk, Kozin, Kirap, Çukur olmak üzere 6 yaylası bulunmaktadır. Bu yaylaların çoğunluğu, yeraldıkları konumların isimlerini taşımaktadır. Ayrıca bazı köylerin ortaklaşa kullandığı yaylalar da mevcuttur. Bu tip yaylalara, Dikmen, Aşağıkatıklı ve Yukarıkatıklı köylerinin birlikte çıktığı Ağavar yaylası örnek olarak verilebilir.

Yayla yerleşmelerinde temel ekonomik fonksiyonu hayvancılık faaliyetleri oluşturur. Bazı yörelerde olduğu gibi araştırma bölgesinde de, ailelerin büyük kısmı yaylalara daha çok kışlık tereyağı, peynir ve çökelek ihtiyaçlarını karşılamak üzere çıkarlar. Üretilen hayvansal ürünlerin satışı söz konusu değildir (1). Bununla birlikte vadi içlerinde yer alan köylerde tarım arazilerinin yetersiz ve küçük parsellerden oluşması, yaylaların yarısına yakın bir kısmında hayvancılıkla birlikte ekme-biçme faaliyetlerinin de önem kazanmasına neden olmuştur. Örneğin Kazandere yaylasında buğday, arpa ve patates tarımı yapılırken, Uncular yaylasında başta çayır ve yonca olmak üzere arpa, buğday yetiştirilmektedir (Fotoğraf 14).

Yaylaya çıkan aile sayısında köylere göre belirgin farklılıkların olduğu dikkati çeker. Örneğin 1989 yılı yaz döneminde Bağbaşı köyünden sadece çobanlar yaylaya çıkmışken, Cihanlı, Uzunkavak, Yukarıkatıklı ve Kazandere köylerinde 100'den fazla aile yaylacılık faaliyetlerine katılmışlardır. Yaylalara genellikle hayvan sayısı fazla olan aileler ve yaylada tarım arazisi bulunan aileler çıkmaktadırlar. Yaylada arazisi bulunmayan aileler ile hayvan sayısı az olan aileler

(1) TANDOĞAN, A., 1988, *İncesu Vadisinde (Çayeli) Coğrafya Gözlemleri*. Ankara Üniv. D.T.C.F., Coğrafya Araştırmaları Dergisi Sayı: 11, ANKARA, s.109.

hayvanlarını çobanlar veya yakınları ile gönderirler. Bunun karşılığı olarak ya belli bir ücret ödenir, ya da yaylada elde edilen yağ ve peynirin bir kısmı verilir.

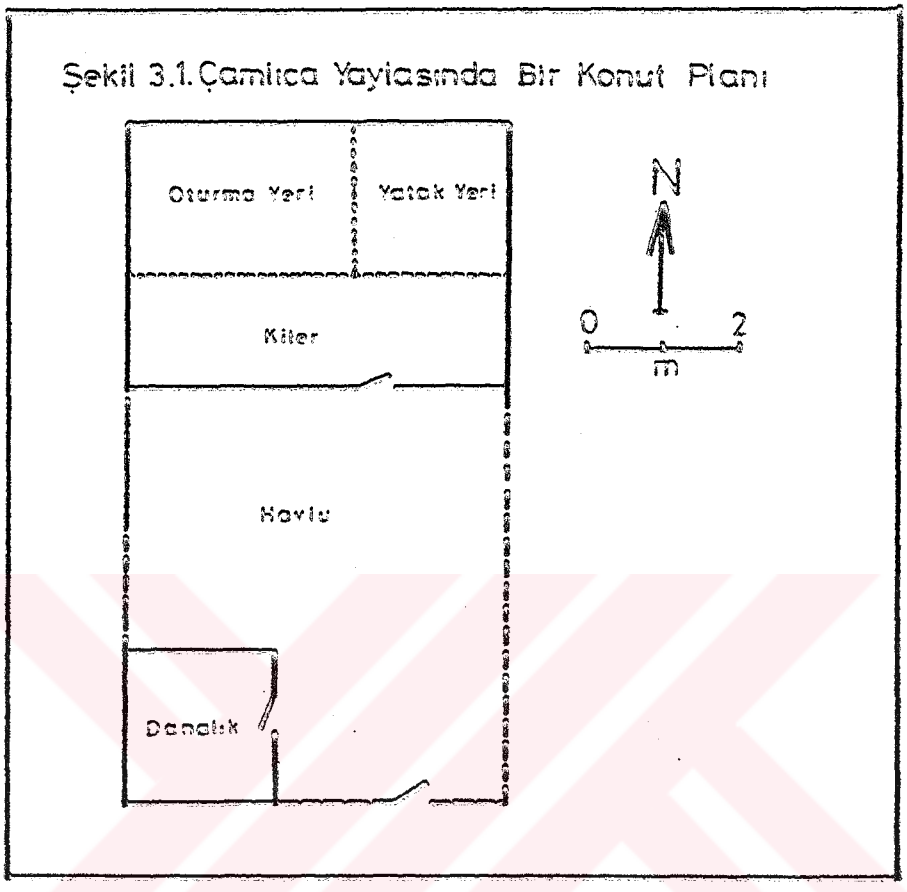
Yayla göçlerine genellikle çobanlarla birlikte kadınlar ve çocuklar katılırlar. Erkekler ise daha çok köydeki işlerle uğraşmakta ve yayladaki halkın ihtiyaçlarını karşılamaktadırlar. Ancak yaylada yetiştirilen ürünlerin hasat zamanında erkekler de yaylaya gelmekte ve hasat tamamlanıncaya kadar yaylada kalmaktadırlar.

Araştırma bölgesindeki yaylaların büyük bir kısmının yolu bulunmamaktadır. Bu nedenle devamlı yerleşmeler ile yaylalar arasındaki ulaştırma, yaya olarak veya atlarla sağlanır. Yaylalardan elde edilen ürünler ise, kağnılarla köye taşınır. Bununla birlikte bazı yaylaların yolları yapılmış olup, ulaşım motorlu araçlarla yapılmaktadır. Örneğin Çiftlik, Yukarısivri ve Yumaklı yaylalarına sadece traktörle çıkılırken, Kazandere, Yukarıkatıklı, Uncular, Cihanlı ve Uzundere yaylalarına çıkmak için traktör, jeep, minibüs, kamyon gibi motorlu araçlardan yararlanılmaktadır. Bu yaylalarda elde edilen ürünler, traktör ve kamyonlarla köylere taşınmaktadır.

Yayla yerleşmeleri, genellikle toplu dokulu bir form gösterirler. Meskenler genişçe bir plato düzlüğü veya yamaç düzlüğü üzerinde bitişik düzende inşa edilmişlerdir (Fotoğraf 15, 16). Yaylalarda sadece yaz aylarında kısa bir süre kalındığı için, meskenler ve eklentileri basit bir şekilde yapılmıştır. Yayla meskenlerinde duvarlar, yontulmamış taşların çamur harç kullanılarak, düzensiz bir şekilde örülmesinden meydana gelmişlerdir. Meskenlerin çatısı genellikle düz olup, örtü malzemesini toprak oluşturur.

Yayla meskenlerinde oda sayıları ve eklentileri, yaylalardaki ekonomik faaliyetler ve yaylada kalış süresine göre farklılıklar gösterir. Sadece hayvancılık faaliyetlerinin önem kazandığı ve kalış süresi 70 günü geçmeyen yaylalarda meskenler, tek katlı ve tek odalı olup, iç duvarları sıvalı değildir. Mesken eklentileri olarak, meskenin ön girişinde üstü açık "ağıl" bulunmaktadır. Ağılın duvar yüksekliği bir metreyi geçmez. Ağılın bir köşesinde üstü ve kenarları örtülü 2x2 m. ebadında "danalık" adı verilen bir eklenti yer almaktadır (Şekil 3.1, Fotoğraf 17).

Hayvancılıkla birlikte, ekme-biçme faaliyetlerinin önem kazandığı ve kalış süresinin 120 günü bulduğu yaylalarda ise, meskenlerin oda sayıları ve eklentileri daha fazladır. Örneğin Uncular yaylasında meskenler "oda, süt damı ve ev" diye adlandırılan üç bölmeden oluşmaktadır. Oda adı verilen bölme, oturma ve yatma yeri olarak kullanılırken; süt damı bölümünde sütün değerlendirilmesiyle tereyağı, peynir v.b. ürünler elde edilmektedir. Ev adı verilen bölmede ise, "tandır ve ocaklık" bulunduğundan, mutfak olarak kullanılmaktadır. Yaylalarda mesken ve eklentileri bitişik olarak yapılmış olup, süt damı, ev, samanlık (merek) ve ahırın girişi iç haviu adı verilen bölmeden sağlanır. Sadece oturma ve yatma için kullanılan odanın kapısı ayrıdır (Şekil 3.2). Mesken eklentilerinden ahır,büyükbaş hayvanların geceleri barındıkları bir bölmedir.Ayrıca ahırda ahşap malzemeyle ayrılmış danalık ve kuzuluk bulunmaktadır. Meskenlerin önünde ise, üstü açık etrafı taşlarla çevrilmiş "ağıl" bulunmakta ve küçükbaş hayvanlar geceyi burada geçirmektedirler (Fotoğraf 18).



Yayla yerleşmeleri, zamanla devamlı yerleşmeler durumuna geçerek, ilişkin oldukları köyün bir mahallesi durumuna gelebilirler. Örneğin Uzundere Kasabası' nın "Yayla mahallesi", önceleri (yaklaşık 1948-1950) sadece yaz mevsiminde yerleşilen geçici (yayla) yerleşme durumunda iken, zamanla devamlı yerleşilmeye başlanmış ve günümüzde (1989) 70 haneli bir "mahalle" haline gelmiştir. Ancak devamlı yerleşilen bu mahalle, yine de Uzundere Kasabası'nın yaylası olmaya devam etmektedir. Çünkü Uzundere kasabasından bazı aileler (1989'da 32 aile) temmuz ayı başlarında Yayla mahallesine yerleşmekte ve eylül ayı sonlarında tekrar Uzundere kasabasına dönmektedirler. Yaylacılık faaliyetlerine katılan aileler hem hayvancılık, hem de ekme-biçme faaliyetleriyle uğraşırlar. Yaylada daha çok buğday, arpa, korunga, yonca ve patates tarımı yapılır.

b. Mezraa Yerleşmeleri

Geçici yerleşmelerden bir diğerini oluşturan mezraa yerleşmelerine, sadece Tortum Gölü çevresinde rastlanılmaktadır. Çünkü Tortum Çayı ve kolları tarafından derin bir şekilde yarılan saha, çok engebeli bir araziye sahiptir. Bu nedenle vadi içlerinde tarım arazilerinin yetersiz olması, mezraa yerleşmelerini ortaya çıkarmıştır. Uzundere İlçesi'ne bağlı 10 köyden sadece iki köyün (Altınçanak ve Sapaca) mezraası yoktur. Diğer köylerden herbirinin, yaz aylarında geçici olarak yerleşilen bir veya daha fazla mezraası bulunmaktadır.

Şekil 3.2. Uncular Yaylasında Bir Yayla Konutunun Planı

Araştırma bölgesinde sırt ve vadilerle ayrılan mezraaların bir bölümünde tamamen çayır, yonca, fiğ ve tahıl tarımı yapılırken, diğer bölümünde hayvan otlatılmakta, ertesi yıl ise, tarıma ayrılan mezraa otlatmaya, otlatmaya ayrılan mezraa tarıma açılarak münavebeli bir sistem uygulanmaktadır. Bu nedenle bölgedeki mezraa yerleşmeleri aynı zamanda, köyden yaylaya ve yayladan köye göç edilirken yılda iki kez yerleşilen, kalındığı ilkbahar ve sonbahar mevsimlerinde hayvanların otlatıldığı ve ekme-biçme faaliyetlerinin yapıldığı geçici yerleşmelerdir. Bu özellikleri nedeniyle mezraalar, güzle yerleşmelerine benzemekte ise de, güzlelerden oldukça farklı özellikler taşımaktadır. Çünkü güzle yerleşmeleri, köyden yaylaya ve yayladan köye göç edilirken yılda iki kez yerleşilen, kalındığı ilkbahar ve sonbahar mevsimlerinde hayvanların otlatıldığı geçici yerleşmelerdir (1). Oysa mezraa, ziraat yapılan, ekilip biçilen yer demektir (2). Nitekim araştırma bölgesindeki mezraa yerleşmelerinde ekme-biçme faaliyetleri ön planda olup, daha çok yaz mevsiminde yerleşilmektedir. Sulamalı tarımın yapıldığı mezraa yerleşmelerinde buğday, yonca, fiğ, patates, soğan ve mısır tarımı önem kazanmıştır.

Bununla birlikte, kuru tarım şartlarında ekme-biçme faaliyetlerinin yapıldığı mezraalarda, hayvancılık faaliyetleri görülür. Ancak bu faaliyetler, boş bırakılmış tarım arazilerinde gerçekleşmektedir. Nitekim, ilkbahar mevsiminde nadasa bırakılmış, sonbaharda ise hasadı yapılmış mezraalarda, hayvan otlatılmaktadır.

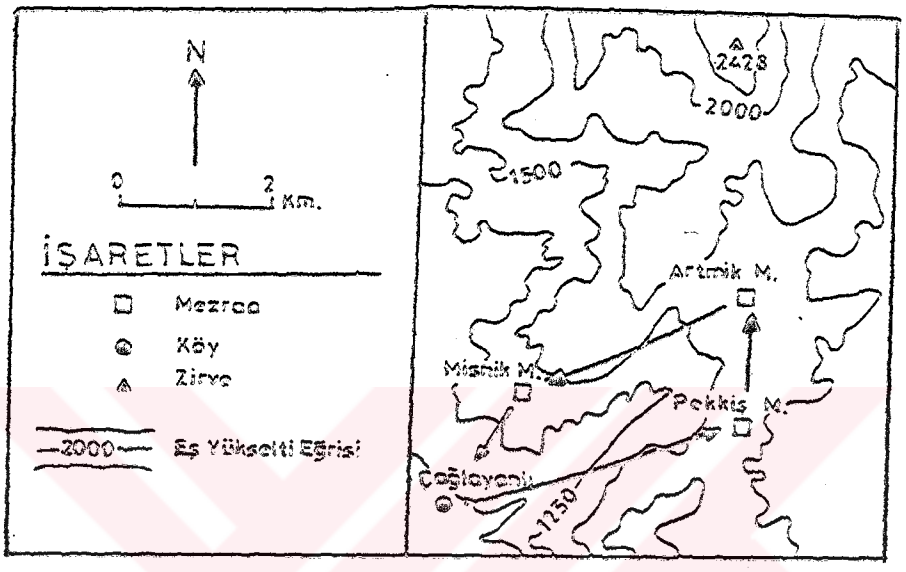
Mezraa yerleşmelerine, genellikle hayvan sayısı fazla olan aileler ile mezraada arazisi bulunan aileler çıkmaktadırlar. Havaların ısınmasına bağlı olarak, mart ayının sonlarına doğru nadasa bırakılmış olan mezraaya çıkılır ve mayıs sonlarına kadar hayvanlar burada otlatılır. Daha sonra bu mezraa, gelecek yıl için ekime hazırlanacağından, hayvanlarla birlikte yaylaya çıkılır. Hayvanlar 2-3 ay kadar yaylada otlatıldıktan sonra, hasadı yapılmış ve gelecek yıl nadasa bırakılacak olan mezraaya inilir. Bu mezraada kasım ayı sonuna kadar kalınır ve karın yağmasıyla birlikte köye dönülür (Şekil 3.3).

Yaylası bulunmayan köylerde de, mezraalara göç hareketi, benzer şekilde olmaktadır. Ancak bu köylerin yayla görevini, en yüksek konumda yer alan mezraa yerleşmesi yüklenmektedir. Örneğin Çağlayanlı köyünde mart ayının sonlarında, köye yakın ve yükseltisi fazla olmayan mezraalardan nadasa bırakılmış Pekkiş mezraasına (1380 m.) çıkılır. İki ay hayvanlar burada otlatıldıktan sonra, haziran ayı sonlarında en yüksek konumda yer alan Mekpur mezraasına (2010 m.) göçülür. Ekim ayına kadar burada hayvanlarını otlatan aileler, yine köye yakın olan ve eylül

(1) EMİROĞLU, M., 1977, *Bolu'da Geçici Bir Yerleşme Tipi: Güzle*. Coğrafya Araştırmaları Dergisi, A.Ü. D.T.C.F., Sayı: 8, ANKARA, s.101.

(2) TANOĞLU, A., 1954, *İskân Coğrafyası, Esas Fikirler, Problemler ve Metod*. Türkiyat Mecmuası, Cilt 11, İstanbul, s.27.

ayında hasadı yapılmış olan Misnik mezraasına inerler. Çünkü bu mezraa nadasa bırakılacağı için hayvan otlatmaya elverişlidir. Misnik mezraasında iki ay kadar hayvan otlatıldıktan sonra, aralık ayı içinde köye dönülmektedir (Şekil 3.4).



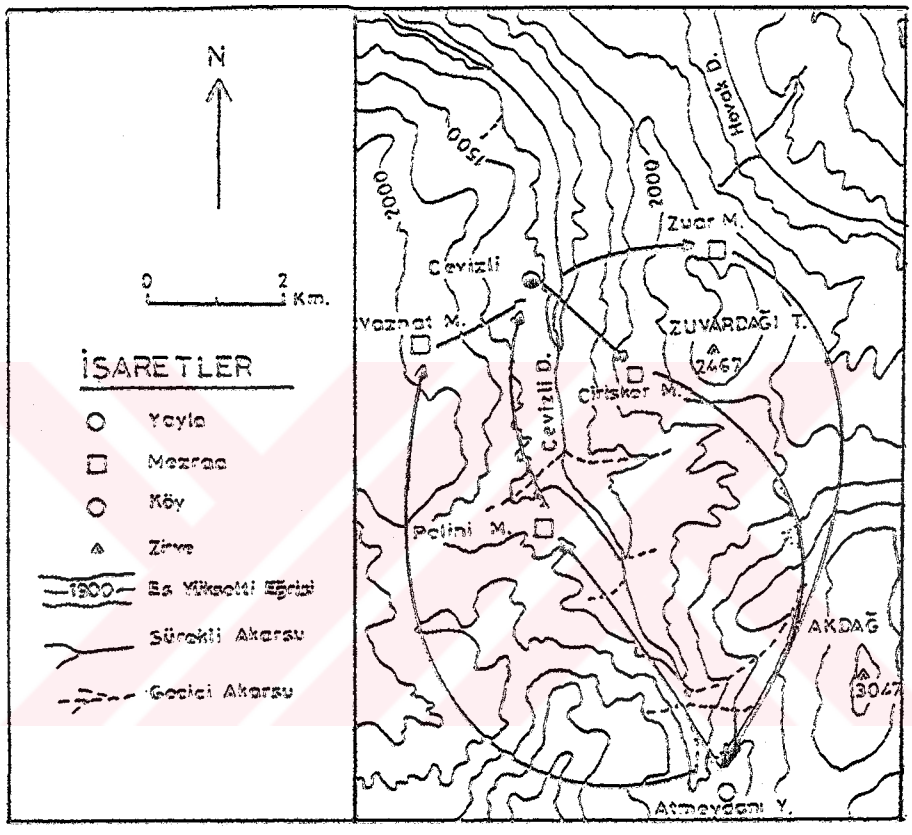
Şekil 3.3. Çağlayanlı Köyü'nden Mezraa Yerleşmelerine Olan Mevsimlik Göç Hareketi.

Mezraa konutları çoğunlukla, yakın çevreden sağlanan yapı malzemeleri ile basit şekilde inşa edilmişlerdir. Ormanlık alanlara yakın sahalardaki mezraa konutlarında, yapı malzemesi olarak ardıç ve sarıçamın oldukça fazla kullanıldığı dikkati çekmektedir. Özellikle konutların ön yüzeyleri yörede "çatma" veya "düzme" olarak adlandırılan ahşap malzemeden yapılmıştır. Buna karşılık ormanların tahrip edildiği alanlardaki mezraa konutlarında, yapı gereci olarak daha çok taş ve toprak kullanılmıştır.

Konutlar genellikle yayla konutlarına benzer şekilde tek katlı, bir veya iki odalı olarak yapılmışlardır. İki odalı olanların birisi süt damı, diğeri ise oturma odası olarak kullanılır. Eklenti olarak ise konutun önünde üstü açık, yanları çevrili ağıl bulunmaktadır.

Çamlıyamaç köyünün Armutlu mezraası ile Ulubağ köyünün Yıkık mezraasında, temel ekonomik fonksiyonu ekip-biçme faaliyetleri oluşturur. Çünkü bu mezraalarda verimli tarım alanları bulunmakta ve sulamalı tarım yapılmaktadır. Önceleri sadece yaz aylarında yerleşilen bu geçici yerleşmeler, zamanla devamlı yerleşmeler durumuna geçerek, ilişkin oldukları köyün bir mahallesi durumunu almışlardır. Örneğin, Yıkık mezraası 40 yıl kadar önce Ulubağ köyünün sadece yaz mevsiminde yerleşilen geçici yerleşmesi iken, zamanla devamlı yerleşme haline dönüşmüş olup, günümüzde (1989) 60 hane mevcuttur (Fotoğraf 19). Ayrıca mezraada halkın

ihtiyaçlarını karşıladığı bir bakkal dükkânı ile bir ilkokul bulunur. Armutlu mezrasında da 140 hane bulunmakta ve bunlardan 80 hanesi sadece yaz aylarında yerleşirken, 60 hanesi ise devamlı ikamet etmektedir.



Şekil 3.4. Cevizli Köyü'nden Yayla ve Mezraa Yerleşmelerine Olan Mevsimlim Göç Hareketi.

II. Devamlı Kır Yerleşme Şekilleri

a. Mahalle Yerleşmeleri

Araştırma bölgesinin kuzeyinde yer alan köylerin çoğunluğu, birden fazla küçük yerleşme ünitesinin bir arada bir muhtarlığa bağlanması ile meydana gelmişlerdir. Küçüklükleri nedeni ile idarî anlamda köy olma niteliğinde bulunmayan bu küçük yerleşme birimleri, bölgede "mahalle" olarak adlandırılmaktadır. Bilindiği gibi, ister toplu köyden ayrılmış, isterse yeni yerleşmiş veya muhtelif sebeplerle gelişme imkânı bulamamış, birkaç hane ile 10-15 arasında hane ihtiva eden, idarî bakımdan bir köye bağlı bulunan yerleşme şekillerine mahalle denilmektedir (1).

(1) GÖNEY, S., 1975, Büyük Menderes Bölgesi, İstanbul Üniv. Yay. No. 1895, Coğrafya Enstitüsü Yay. No. 79, İstanbul, s.297.

Tesbitlerimize göre Tortum Çayı Havzası'nda 1989 yılı itibariyle 95 mahalle yerleşmesi bulunuyordu.Bazı köylerde mahalle yerleşmelerine rastlanmazken, bazı köylerde ise 2 ile 11 arasında değişen mahallelere rastlanılmaktadır. Büyük çoğunluğu vadilerin taban düzlüklerinde kurulmuş olan mahalleler, genellikle 10-45 haneden meydana gelmiş toplu dokulu yerleşmelerdir. Temel ekonomik faaliyeti meyvecilik ve ekip-biçme faaliyetlerinin oluşturduğu mahallelerin birbirinden uzakta yer almalarında, vadi tabanı düzlüklerinin dar olması ve tarım arazilerine daha yakın olma arzusu rol oynamıştır. Vadi tabanlarının iyice daraldığı kısımlarda kesintiye uğrayan yerleşme, vadilerin genişlediği kısımlarda tekrar ortaya çıkmaktadır. Bir kısım mahalleler ise, daha önceleri mevsimlik olarak ikamet edilen geçici yerleşmeler durumunda iken, zamanla devamlı ikamet edilen mahalle yerleşmeleri haline dönüşmüşlerdir. Örneğin, geçici yerleşmeler bahsinde de belirtildiği üzere Meydanlar Köyü'nün Yukarımeydanlar Mahallesi daha önce sadece yaz mevsiminde ikamet edilen bir yayla yerleşmesi idi.

Mahalleler adlarını, genellikle bulundukları konumların özelliklerinden almaktadırlar. Kaleardı, Derekapı, Çukur, Yukarı, Aşağı gibi adlar örneğinde olduğu gibi. Bazı mahalleler ise, o mahalleye ilk yerleşen ailelerin adlarıyla anılmaktadır. Örneğin, Tosungilin, Kadıgilin, Kayalar, Alibey vb.

Araştırma bölgesinde yeri değiştirilen mahallelere de tesadüf edilir. Nitekim Derekapı Köyü'nün 1 km. kuzeyinde vadi içinde yer alan Aşağıhan Mahallesi'nin 1981 yılında yeri değiştirilmiştir (Fotoğraf 20). Mahallenin yeni yeri köyün 300 m. kuzeydoğusunda, Erzurum-Artvin karayolunun kenarındadır (Fotoğraf 21). Söz konusu köyün yerinin değiştirilmesinde, yolunun bulunmaması, içme suyu sorunu ve sık sık sel baskınlarına maruz kalması gibi faktörler etkili olmuştur.

b. Köy Yerleşmeleri

1. Yer Adlarına Göre Köyler

Araştırma bölgesinin daha önce de belirtildiği üzere, çeşitli uygarlıkların egemenliğinde kalması, yerleşme adlarının zaman içinde sürekli olarak değişmesine neden olmuştur. Nitekim bölgede yer alan köylerin büyük bir kısmının adları 1953 yılından itibaren değiştirilmiştir. Köylere yeni adlar verilirken, özellikle yerleşmelerin coğrafi özelliklerinin dikkate alındığı görülür. Bunlar temelde fizikî, beşerî ve ekonomik coğrafya terminolojisi ile yakından ilgilidir (Tablo 3.1).

Bölgede yer alan köylerin çoğunluğu isimlerini doğal çevre özelliklerinden almışlardır. Bu özelliklerin başında ise kayaçlar gelmektedir. Örneğin Taşbaşı, Taşoluk, Aktaş, Yamankaya, Kemerkaya, Kapıkaya, Çivilikaya gibi köylerin bu adları almasında, yakın çevrelerinde kayalık alanların oldukça fazla yaygınlık göstermeleri etkili olmuştur.

Tablo 3.1. Tortum Çayı Havzası'nda Köy Adlarının Toponomik Kaynakları.

Toponomik Köken Grubu	Örnekler
A- Fizikî Coğrafya ile İlgili	
1. Kayaçlardan Adını Alanlar	Taşoluk, Taşbaşı, Aktaş, Çivilikaya, Kapı kaya, Kemerkaya, Yamankaya, Kırmalı, Çakıllı, Kireçli gibi.
2. Topoğrafik Adlar	Meydanlar, Doruklu, Yumaklı, Dikyar, Göbaşı, Sapaca, Yukarısivri gibi.
3. Klimatik Adlar	Karlı, Yazyurdu, Tipili, Yellitepe, Esendurak gibi.
4. Hidrografik Adlar	Alapınar, Derinpınar, Gökdere, İncedere, Çataldere, Kazandere, Derekapı, Aksu, Suyatağı, Çaylıca, Çağlayanlı gibi.
5. Fitolojik Adlar	Uzunkavak, Çamlıyamaç gibi.
6. Zoolojik Adlar	Arılı gibi.
B- Beşerî ve Ekonomik Coğrafya ile İlgili	
1. Ağa, Bey, Soy Adları	Cihanlı, Hamidiye, Pehlivanlı gibi.
2. Tarihî Yer Adları	Tortumkale, Kaleboynu gibi.
3. Dinî Adlar	Ziyaretli gibi.
4. Ekonomik Kaynaklarla İlgili Adlar	Cevizli,Kirazlı, Vişneli, Yağcılar, Peynirli, Ballı gibi.
5. Meslekî Adlar	Demirciler, Uncular gibi.

Yeryüzü şekillerinin oldukça engebeli olması ve yükseltinin kısa mesafelerde değişmesi,topografya ile ilgili köy adlarının oldukça fazla olmasına neden olmuştur. Bu yerleşmelere örnek olarak Meydanlar, Doruklu, Yumaklı, Dikyar, Yukarısivri köyleri gösterilebilir. Meydanlar köyü, adını plato düzlüğü üzerinde, dairesel planlı köy (TANOĞLU'nun deyimiyle meydan köyü) özelliği göstermesinden almıştır.

Köy yerleşmelerinin genellikle vadi içlerinde bulunması, pınar, dere, su, çay gibi isimlerin çok kullanılmasına yol açmıştır. Alapınar, Derinpınar, Çataldere, Göktere, İncedere, Derekapı, Suyatağı, Aksu, Tatlısu, Çaylıca, Çağlayanlı gibi köyler, adını su kaynaklarından alan yerleşmelere örnek olarak verilebilir.

Bazı köy yerleşmeleri ise adlarını klimatik unsurlardan almışlardır. Örneğin Karlı köyü, 2320 m. yükseltide, plato düzlüğü üzerinde yer aldığından, kış mevsiminde kar kalınlığının fazla (120 cm.) olmasından dolayı bu adı almıştır. Aynı şekilde Tipili, Yellitepe, Esendurak köylerinin bu adları almalarında, rüzgâra açık veya duldada kalmaları büyük rol oynamıştır.

Tortum Çayı Havzası'nda doğal bitki türlerinden ismini almış köyler de mevcuttur. Uzunkavak köyünde kavak ağaçlarının fazla olması, Çamlıyamaç köyünün yakın çevresinde sarıçam ormanlarının bulunması, söz konusu adların verilmesinde etkili olmuştur.

Araştırma bölgesinde beşerî ve ekonomik coğrafya terminolojisi ile ilgili köy adlarına da rastlanılmaktadır. Bunların başında yetiştirilen tarım ürünleri ile ilgili adlar önde gelir. Bölgede en fazla ceviz ağacının bulunduğu köye Cevizli, kiraz ağacının bulunduğu köye ise Kirazlı adı verilmiştir. Bununla birlikte, elde edilen hayvansal ürünlere ait bazı adların da köy adı olarak seçildiği görülmektedir. Örneğin Yağcılar, Peynirli ve Ballı köylerinde olduğu gibi.

Eski yerleşmeler veya tarihî kalıntılardan adını almış köy yerleşmelerine az da olsa tesadüf edilmektedir. Tortumkale köyü adını Tortum Kalesi'nden alırken, Kaleboynu köyü ise adını, hemen yakınında bulunan kale kalıntılarından almıştır.

Bölgede bey veya soy adlarına göre de köylerin adlandırıldığı dikkati çekmektedir. Cihanlı, Pehlivanlı ve Hamidiye gibi köyler, bu tip adlandırmalara örnek oluşturmaktadır.

2. Konumlarına Göre Köyler

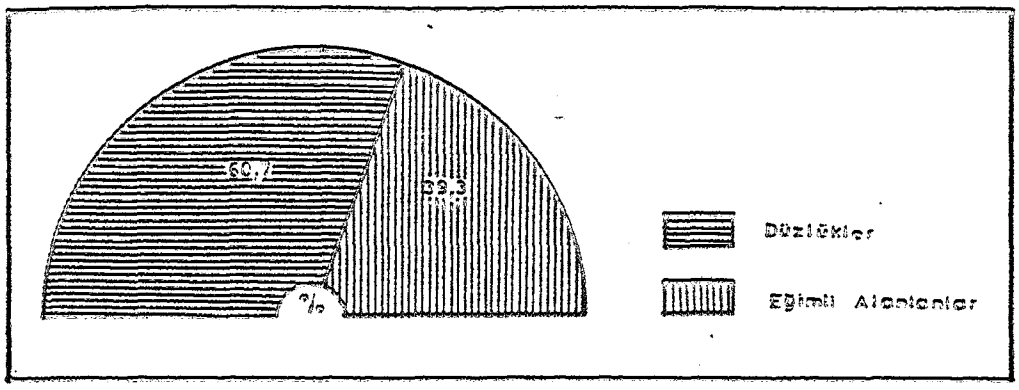
Köy yerleşmelerini konumlarına göre sınıflandırmak, coğrafi açıdan büyük önem taşır. Çünkü köylerin kuruluş yerleri, öncelikle yeryüzü şekilleriyle yakından ilgilidir.Araştırma bölgesindeki köy yerleşmelerini konumlarına göre,düzlüklerde ve eğimli yüzeylerde kurulmuş köyler olmak üzere iki grupta incelemek mümkündür.

Bölgede yer alan köylerin, yaklaşık % 61'i düzlüklerde kurulmuşlardır (Tablo 3.2, Şekil 3.5). Ancak, düzlüklerde kurulmuş olan bu köylerin konum bölgeleri, kuşkusuz morfolojik veya daha genel bir ifadeyle dümdüz konumlar değildirler. Nitekim düzlüklerde kurulmuş olan 37 köyden 28'i vadilerin taban düzlüklerinde, geriye kalan 9 köy ise plato düzlüklerinde yer alırlar. Vadi tabanı düzlüklerinde yer alan köylerin büyük bir kısmının yerleşim alanları vadi kenarlarında yayılış gösterirler. Örneğin Çağlayanlı köyü, Cevizli vadisinin kenarında kurulmuş olup, vadi tabanı düzlükleri tarımsal faaliyetlere ayrılmıştır (Fotoğraf 22).

Tablo 3.2. Tortum Çayı Havzası'ndaki Köy Yerleşmelerinin Konumlarına Göre Dağılımı.

Morfolojik Ünite	Köy sayısı	% si
Düzlükler	37	60.7
Eğimli Alanlar	24	39.3
T o p l a m	61	100.0

Kaynak: Yerinde yapılan gözlem sonuçları ve 1/25000 ölçekli topografya haritalarından yararlanılarak hazırlanmıştır.



Şekil 3.5. Tortum Çayı Havzası'ndaki Köy Yerleşmelerinin Konumlarına Göre Dağılımı.

Vadilerin taban düzlüklerinde kurulmuş köylerin yerleşme planları, genellikle vadilerin şekline göre değişiklik göstermektedir. Vadi taban düzlüklerinin oldukça geniş olduğu kesimlerde köyler, bu geniş düzlük üzerinde tek yerleşme kümesinden meydana gelmektedir. Uncular ve Esendurak köyleri bu tip yerleşmelere en güzel örnek teşkil ederler (Fotoğraf 23, 24).

Bununla birlikte vadi taban düzlüklerinin fazla geniş olmadığı kesimlerde köyler vadi boyunca uzanış gösterirler. Bu nedenle köyler vadi boyunca mahalle adı verilen yerleşme kümelerinden meydana gelirler. Örneğin Pehlivanlı köyü yerleşim alanı, vadi boyunca yaklaşık 6.5 km. uzunluğa erişmiş olup, birbirinden ayrı 4 mahalleden ibarettir.

Plato düzlüklerinde yer alan köyler, düzlüklerde kurulmuş köylerin % 24'ünü oluşturur. Bu köyler, bölgenin batısındaki Mescit dağları ile güneydoğusundaki Kargapazarı dağlarının yüksek kesimlerinde toplanmışlardır.

Plato düzlüklerinde kurulmuş köyler, 2000 m. yükselti basamağı üzerinde yer alan, az nüfus barındıran, nisbeten dairesel plan özelliği gösteren yerleşmelerdir. Ziyaretli, Kapıkaya, Karlı, Meydanlar, Taşbaşı ve Taşoluk gibi plato düzlüklerinde yer alan köylerde, olumsuz iklim koşulları ekme-biçme faaliyetlerini sınırlandırmış ve hayvancılık ön plana geçmiştir. Ayrıca kış mevsiminde kar ve tipi nedeniyle 2-3 ay kadar yollarının kapalı kalması nedeniyle, ilçeyle olan ulaşım bağlantıları kesilmektedir. Bu ve benzer nedenlerden dolayı bu köylerden, bölge dışına yönelik göç hareketleri hızlanmakta ve nüfusları giderek azalmaktadır.

Araştırma bölgesinde eğimli yüzeylerde kurulmuş köylerin büyük bir çoğunluğunu (% 92'si) yamaç köyleri oluşturur. Vadilerin taban düzlüklerine oranla daha yüksek konumlarda kurulmuş olan yamaç köylerine, genellikle bölgenin batısında rastlanılmaktadır. Bu kesimlerde, vadilerin taban düzlüklerinin fazla geniş olmaması ve sel baskınlarından korunmak gibi nedenlerden dolayı köyler vadilerin yamaçlarında kurulmuşlardır.

Yamaçlarda kurulan köyler, iki uçtan gelişebilme imkânına sahip oldukları için, genellikle tek bir yerleşme biriminden oluşurlar ve oval bir şekil gösterirler (Fotoğraf 25). Bir

kısım yamaç köyleri ise, birikinti konileri üzerinde kurulmuşlardır. Örneğin, birikinti konisi üzerinde yer alan Yelütepe köyünün yerleşme planı, üçgene benzer bir şekil almıştır.

Yamaç köylerinde karşılaşılan en önemli sorunların başında, ulaşım, heyelan ve kaya düşmesi olayları gelir. Özellikle heyelan nedeniyle yamaç köylerine, yol hizmetlerinin götürülmesinde güçlüklerle karşılaşılmaktadır. Örneğin Kemerkaya köyünün yolu, 1988 yılında meydana gelen heyelan nedeniyle kapanmış olup, günümüzde (1990) bu yol henüz açılmamıştır.

Bölgede, eğimli yüzeylerden sırtlar üzerinde kurulmuş köy yerleşmelerine çok az rastlanılmaktadır. Gerçekten de, sadece Doruklu ve İncedere köyleri sırtlarda kurulmuştur. Sırt köylerinde, yerleşme çekirdekleri yerleşme alanına, düzensiz bir şekilde dağılmış olup, küme köy özelliği gösterirler.

3. Yükselti Basamaklarına Göre Köyler

Araştırma bölgesindeki köy yerleşmelerini, yer aldıkları yükselti basamaklarına göre sınıflandırmak mümkündür.Nitekim,bölgedeki köy yerleşmeleri, yükselti basamaklarına oldukça farklı bir şekilde dağılmıştır (Tablo 3.3, Şekil 3.6).

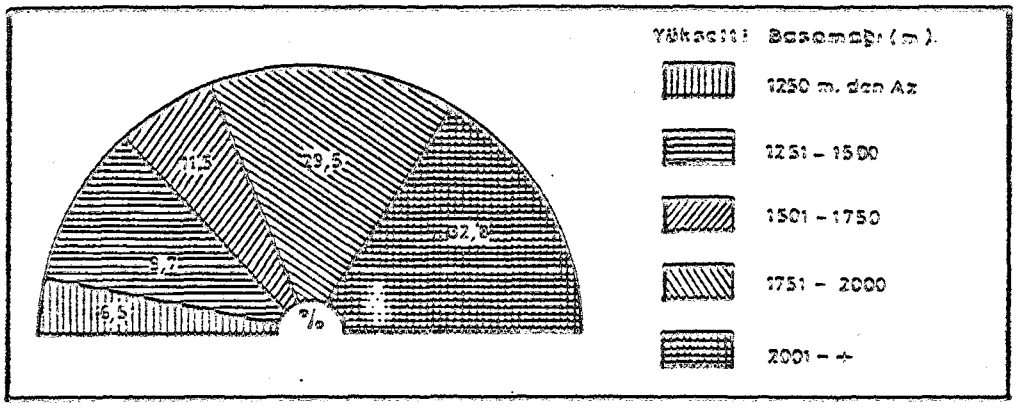
Tablo 3.3. Tortum Çayı Havzası'ndaki Köy Yerleşmelerinin Yükselti Basamaklarına Göre Dağılımı.

Yükselti Basamağı (m)	Köy Sayısı	% si
750-1000	1	1.6
1001-1250	3	4.9
1251-1500	12	19.7
1501-1750	7	11.5
1751-2000	18	29.5
2001-2250	17	27.9
2251-2500	3	4.9
T o p l a m	61	100.0

Kaynak: 1/25000 ölçekli topoğrafya haritalarından yararlanılarak hazırlanmıştır.

Tortum Çayı Havzası'nda en alçak konumda yer alan Çağlayanlı köyü (930 m.) ile en yüksek konumda kurulmuş olan Karlı köyü (2310 m.) arasındaki yükselti farkı 1380 m.yi bulmaktadır.Köy yerleşmeleri arasındaki yükselti farkının bu kadar fazla oluşu, bölgenin topografik özelliklerinden kaynaklanmaktadır. Bilindiği gibi Kuzey Anadolu Orojenik kuşağının Mescit ile Akdağ sıraları arasında yer alan araştırma bölgesi, Tortum çayı ve kolları tarafından derin bir şekilde yarılması nedeniyle kısa mesafeler içerisinde büyük yükselti farkları vardır. Örneğin, bölgenin en

alçak konumu, kuzeyde Tortum vadisi (800 m.) ile en yüksek konumu oluşturan Akdağ (3049 m.) ve Mescit (3169 m.) dağları arasındaki nisbî yükselti farkı, yaklaşık 2350 m. kadardır.



Şekil 3.6. Tortum Çayı Havzası'ndaki Köy Yerleşmelerinin Yükselti Basamaklarına Göre Dağılımı.

Bölgede, köy yerleşmelerinin oldukça yoğun olduğu sahalar, kuzeyde 1250-1500 m., güneyde ise 1750-2000 ile 2000-2250 m. yükselti basamaklarıdır. Bunun nedeni, bölgenin güneyden kuzeye doğru gidildikçe yükseltinin azalmasından ileri gelir.

Araştırma bölgesindeki köy yerleşmelerinin % 62'si 1750 m.'nin üstündeki yükseltilerde yer almaktadır. Gerçekten de, 1750-2000 m. yükselti basamağında 18 köy, 2000-2250 m. yükselti basamağında ise 17 köy yerleşmesi bulunmaktadır. Bununla birlikte, 2250 m.den sonra köy yerleşmelerinin oldukça seyrekleştiği ve bunların yerlerini geçici yerleşmelerden yaylaların aldığı görülür. Çünkü yükseltinin artmasına bağlı olarak, gerek olumsuz iklim koşulları, gerekse eğim değerlerinin yüksek oluşu, tarımsal faaliyetleri sınırlandırmaktadır.Bu nedenle bölgede, yükseltinin artmasına bağlı olarak köylerin nüfusları da küçülmektedir. Örneğin 1750-2000 m. yükselti basamağında köy başına düşen ortalama nüfus 500 civarında iken, 2000 m.'nin üstündeki yükselti basamaklarında bu nüfus 300 kişinin altına düşmektedir.

Yüksek sahalara oranla, iklim koşullarının elverişli olduğu, sulamalı tarımın yapıldığı, verimli tarım arazilerinin bulunduğu ve tarımsal ürünlerin çeşitlilik kazandığı araştırma bölgesinin alçak kesimlerinde, köy sayısının nisbeten az olduğu görülür. Gerçekten de, bölgedeki köylerin % 38'i 1750 m.nin altındaki yükselti basamaklarında yer almaktadır. Buna karşılık, yükseltinin azalmasına bağlı olarak, köy başına düşen ortalama nüfus miktarı artmaktadır. Örneğin 1500-1750 m. yükselti basamağında köy başına düşen ortalama nüfus 1100 kişi kadar iken, 1250-1500 m. yükselti basamağında bu nüfus, yaklaşık 1500 kişiye çıkmaktadır. Bu durum, 1750 m.nin altındaki yükselti basamaklarındaki arazi yüzölçümlerinin az olmasına karşılık, bu arazilerin oldukça verimli olmalarından kaynaklanmaktadır.

4. Yüzölçümü ve Nüfus Büyüklüklerine Göre Köyler

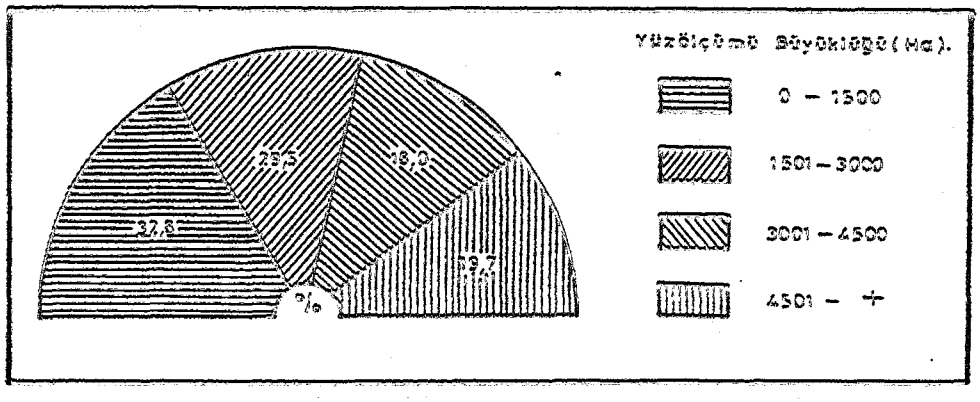
Yüzölçümü büyüklüğüne göre köy yerleşmeleri incelendiğinde, belirgin farklılıkların olduğu dikkati çeker. Nitekim, 175610 hektarlık (1) bir yüzölçüme sahip olan araştırma bölgesinde, 61 köy yerleşmesi bulunmakta ve ortalama olarak 2878 hektara bir köy düşmektedir. Ancak bu değer, bazı köylerde 640 hektara (Balıklı köyü) inerken, bazı köylerde ise 9240 hektara (Gökdere köyü) kadar çıkmaktadır.

Araştırma bölgesinde yüzey şekillerinin dağlık ve engebeli olması, köy yerleşmelerinin genellikle vadi içlerinde toplanmalarına neden olmuştur. Bu nedenle de bölgedeki köy yerleşmelerinin çoğunluğunun (% 62.3) yüzölçümü 3000 hektarın, başka bir ifadeyle ortalama yüzölçümü değerinin (2878 ha) altındadır (Tablo 3.4, Şekil 3.7).

Tablo 3.4. Tortum Çayı Havzası'ndaki Köy Yerleşmelerinin Yüzölçümü Büyüklüklerine Göre Dağılımı.

Yüzölçümü Büyüklüğü	Köy Sayısı	% si
0-1500	20	32.8
1501-3000	18	29.5
3001-4500	11	18.0
4501- +	12	19.7
Toplam	61	100.0

Kaynak: Yerinde yapılan gözlemler ve 1/100000 ölçekli topografya haritası üzerinde yapılan ölçmelerden yararlanılarak hazırlanmıştır.



Şekil 3.7. Tortum Çayı Havzası'ndaki Köy Yerleşmelerinin Yüzölçümü Büyüklüklerine Göre Dağılımı.

(1) Araştırma bölgesinin yüzölçümüne, Tortum ve Uzundere ilçe merkezlerinin yüzölçümleri dahil edilmemiştir.

Araştırma bölgesinin güneyinde, yüzölçümü küçük olan Aktaş (930 ha), Alapınar (800 ha), Arılı (900 ha), Ballı (640 ha), Yağcılar (720 ha), Cihanlı (960 ha), Kaleboynu (780 ha) gibi köyler, vadi içlerinde yer alırken, yüzölçümü büyük olan Peynirli (4210 ha), Karlı (5750 ha), Gökdere (9240 ha) gibi köylerin ise dağlık sahalarda yer aldığı görülür. Bu durum temelde coğrafi faktörlerden kaynaklanır. Çünkü yüksek dağlık sahalarda, eğim değerlerinin fazla oluşu ve olumsuz iklim koşulları nedeniyle tarım dışı alanlar daha fazla yer tutar.Örneğin 9240 ha'lık bir yüzölçüme sahip olan Gökdere köyünde, mera ve ekilebilir arazi miktarı, sadece 210 ha olup, bu değer, toplam arazinin % 2.3'ünü oluşturur. Geriye kalan % 97.7'lik kısmını ise tarım dışı alanlar teşkil eder.Buna karşılık vadi içlerinde, köy yüzölçümlerindeki daralmaya bağlı olarak, hem yerleşmeler arasındaki uzaklığın azalmasıyla sık bir yerleşme düzeni ortaya çıkmakta, hem de tarım dışı alanlar daha az yer kaplamaktadır. Nitekim yukarıda örnek olarak vermiş olduğumuz, 930 ha'lık bir araziye sahip olan Aktaş köyünde, toplam arazinin % 21.5'ini tarım dışı alanlar oluşturur.

Tortum Çayı Havzası'ndaki köy yerleşmelerinin yüzölçümü büyüklükleri ile tarımsal üretim ve nüfus büyüklükleri arasında yakın bir ilişki söz konusudur. Nitekim bölgenin kuzeyinde, kalabalık nüfus barındıran köylerin arazi varlıkları da oldukça fazladır. Bu tip yerleşmelere örnek olarak Bağbaşı (3296 kişi, 7290 ha), Cevizli (1489 kişi, 7430 ha), Kirazlı (1210 kişi, 4640 ha), Dikyar (1064 kişi, 4210 ha), Çamlıyamaç (923 kişi, 5610 ha) ve Ulubağ (1362 kişi, 4160 ha) köyleri verilebilir.

Bununla birlikte yüzölçümü büyüklüğü, tek başına bir anlam ifade etmez. Çünkü, toprağın nitelik ve verimlilik derecesi, yetiştirilen ürün çeşitleri, uygulanan tarım sistemleri gibi faktörler, yüzölçümü büyüklüğünden daha fazla önem taşırlar.

Gerçekten de yükseltinin artmasına bağlı olarak, köylerin yüzölçümü büyüklüğü genişlemektedir.Ancak, daha önce de belirtildiği gibi, yükselti artışına bağlı olarak eğim değerlerinin yüksek, sulanabilen arazi miktarının az oluşu ve olumsuz iklim koşulları tarımsal ürünlerde çeşitliliği ve verimliliği sınırlandırmaktadır. Bu nedenle yüksek kesimlerde yer alan köylerin nüfusları, 300 kişinin altındadır. Oysa verimli ve sulanabilir arazi miktarının fazla olduğu, tarım ürünlerinde çeşitliliğin artığı vadi içlerinde yer alan köylerin yüzölçümleri küçük olmasına rağmen, köylerin nüfusları 500 kişinin üzerindedir.

Nüfus büyüklüklerine göre köy yerleşmeleri incelendiğinde, oldukça belirgin farklılıklar göze çarpar. Nitekim, araştırma bölgesindeki köy yerleşmelerinin toplam nüfusu 38 792 kişi olup, ortalama köy nüfusu 636 kişi kadardır. Gerçek durum ise, bu ortalama değerden çok farklı olup, 3296 kişi (Bağbaşı köyü) ile 59 kişi (Tatlısu köyü) arasında değişmektedir.

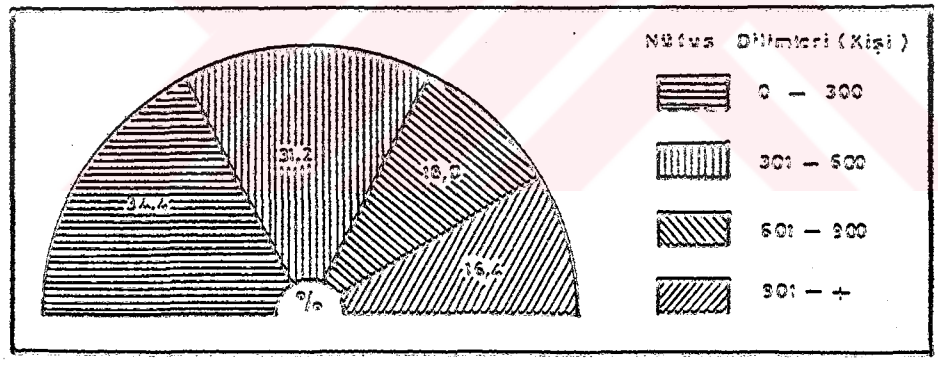
Tortum Çayı Havzası'ndaki köy yerleşmelerini, nüfus büyüklüklerine göre gruplandırırsak, köylerin 2/3'sine yakın kısmının (% 65.6'sı) nüfusunun 600 kişiden az olduğu

görülür (Tablo 3.5, Şekil 3.8). Bölgedeki köy yerleşmelerinin az nüfuslu olmalarının başlıca nedenleri arasında, tarım arazilerinin az ve parçalı olması, geleneksel geçim kaynağı olan ekme-biçme faaliyetleri ve hayvancılığın fazla gelir sağlamaması, tarım dışı ekonomik faaliyetlerin gelişmemiş olması ve geçim sıkıntısından kaynaklanan dışarıya göçlerin hız kazanması belirtilebilir.

Tablo 3.5. Tortum Çayı Havzası'ndaki Köy Yerleşmelerinin Nüfus Dilimlerine Göre Dağılımı (1985).

Nüfus Dilimleri (kişi)	Köy Sayısı	% si
0-300	21	34.4
301-600	19	31.2
601-900	11	18.0
901 - +	10	16.4
Toplam	61	100.0

Kaynak: D.İ.E. 1985 yılı Genel Nüfus sayımı istatistiklerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.



Şekil 3.8. Tortum Çayı Havzası'ndaki Köy Yerleşmelerinin Nüfus Dilimlerine Göre Dağılımı (1985).

Yukarıda belirtilen ortalama değerden yüksek nüfusa sahip olan köylerin sayısı fazla değildir. Daha ziyade tarımsal potansiyeli yüksek olan bu köyler, araştırma bölgesinin kuzeyinde yer almaktadırlar.

5. Ekonomik Faaliyetlerine Göre Köyler

Bu açıdan araştırma bölgesindeki köyleri, geçim kaynağı ekme-biçme faaliyetlerine dayanan köyler, hayvancılığa dayanan köyler ve meyveciliğe dayanan köyler gibi tiplere ayırmak

mümkündür. Ancak,bu tür bir sınıflandırma yapmak oldukça zordur.Çünkü temel geçim kaynağı hayvancılık veya meyveciliğe dayanan köylerde, geçimini diğer ekonomik faaliyetlerden sağlayan ailelere de rastlanılmaktadır. Örneğin, Demirciler köyünde hayvancılık ve meyvecilik faaliyetleri yanında ihram dokumacılığı da büyük önem taşır. Aynı şekilde bazı köylerde, hem hayvancılık hem de meyvecilik faaliyetleri birlikte yürütüldüğü için, bu köyleri sınıflandırmada zorluk çekilmektedir.

Yine de köylerin fizikî ve beşerî şartlardan kaynaklanan tarımsal yapıları dikkate alınarak, makro düzeyde bir sınıflandırma yapılmaya çalışılmıştır.

Dağlık ve engebeli bir araziye sahip olan araştırma bölgesinde, köy yerleşmelerinin yaklaşık yarısında (% 49.2'sinde) temel ekonomik faaliyeti hayvancılık oluşturur (Tablo 3.6, Şekil 3.9). Hayvancılık faaliyetlerinin geçim kaynağını oluşturduğu bu köylere genellikle yüksek kesimlerde rastlanılmaktadır. Nitekim tarım arazilerinin yetersiz olması ve olumsuz iklim koşullarının ekme-biçme faaliyetlerini sınırlandırması, hayvancılığı ön plana geçirmiştir. Çünkü sözkonusu köylerde, ekme-biçme faaliyeti olarak, sadece tahıl ve yem bitkileri tarımı yapılmaktadır. Bu nedenle hayvancılığın önem kazandığı köylerde, ekip-biçme faaliyetleri hayvancılığı destekler bir özellik göstermektedir.

Tablo 3.6. Tortum Çayı Havzası'ndaki Köy Yerleşmelerinin Ekonomik Faaliyet Türlerine Göre Dağılımı (1990).

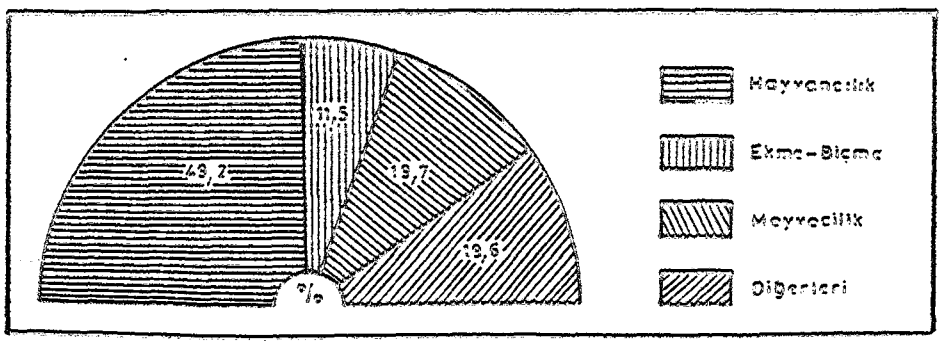
Ekonomik Faaliyet Türü	Köy Sayısı	% si
Hayvancılık	30	49.2
Meyvecilik	12	19.7
Meyvecilik ve Hayvancılık	6	9.8
Ekme-biçme	7	11.5
Ekme-biçme ve Hayvancılık	5	8.2
Dokumacılık	1	1.6
T o p l a m	61	100.0

Kaynak: Yerinde yapılan gözlem sonuçları ve Tortum Özel İdare Müdürlüğü kayıtlarından yararlanılarak hazırlanmıştır.

Temel geçim kaynağını meyveciliğin oluşturduğu köy yerleşmeleri, genellikle bölgenin kuzeyinde, vadi içlerinde yoğunluk kazanmışlardır. Gerçekten de Tortum Çayı vadisinin taban düzlükleri ve yamaçları üzerinde kurulmuş olan köylerde, verimli tarım arazilerinin bulunması, sulamalı tarımın yapılması ve elverişli iklim koşulları, meyvecilik faaliyetlerinin gelişmesine neden olmuştur.

Bununla birlikte Aşağıkatıklı, Yukarıkatıklı, Dikmen, Cevizli, Dikyar gibi köylerde, meyvecilik ve hayvancılık faaliyetleri başabaş yürütülmektedir. Bu köylerde, vadi tabanı düzlük-

lerinde meyvecilik, geniş çayır ve mera alanlarının bulunduğu yüksek kesimlerde de hayvancılık faaliyetleriyle uğraşılmaktadır.



Şekil 3.9. Tortum Çayı Havzası'ndaki Köy Yerleşmelerinin Ekonomik Faaliyet Türlerine Göre Dağılımı.

Araştırma bölgesinin güneyinde Çaylıca,Aktaş,Tortumkale,Çivilikaya, Arılı, Doruklu ve Alapınar köylerinde, temel geçim kaynağını ekme-biçme faaliyetleri oluşturmaktadır. Vadi içlerinde yer alan bu köylerde, daha çok patates, mısır, tahıl ve yem bitkileri tarımı yapılmaktadır. Ayrıca Aksu, Çakıllı, Çiftlik ve Balık gibi yamaç köylerinde,ekme-biçme faaliyetleri ile hayvancılık birlikte yürütülür. Nitekim bu köylerde, vadi tabanlarında ekip biçme faaliyetleri yapılırken, yüksek kesimlerde ise hayvancılık ile uğraşılmaktadır. Hayvancılık ile ekme-biçme faaliyetlerinin birlikte yürütülmesinin en önemli nedeni, bu faaliyetlerden sadece birinin geçim kaynağını sağlayamamasından ileri gelir.

Araştırma sahasını oluşturan Tortum Çayı Havzası'nda, geçimini tarım dışı faaliyetlerden gelen gelirle sağlayan köy yerleşmesi çok az sayıdadır. Bunların en tipik örneğini, Demirciler köyü oluşturmaktadır. Söz konusu bu köyde, toplam aile sayısının % 57'si (68 aile) geçimini, ihram dokumacılığından sağlamaktadır. Diğer taraftan, nüfusu nisbeten fazla olan köy yerleşmelerinde ise, ticaret ve hizmet sektörünün de nisbeten önem kazandığı görülmektedir. Nitekim nüfusu 2000'i aşan Bağbaşı, Uncular ve Pehlivanlı köylerinde, toplam aile sayısının % 20 kadarının, geçimini ticaret ve hizmet sektöründen sağladığı tesbit edilmiştir.

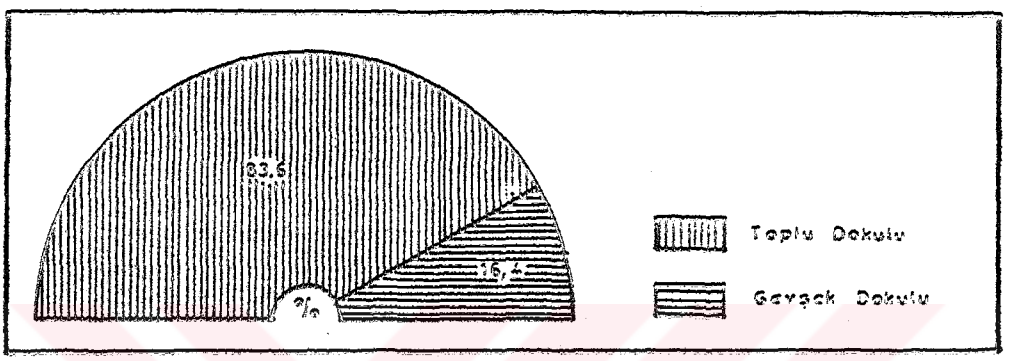
6. Yerleşme Şekillerine Göre Köyler

Araştırma bölgesindeki köy yerleşmelerini, şekillerine göre, toplu ve gevşek (az dağınık) dokulu olmak üzere iki grupta incelemek mümkündür. Nitekim köylerin büyük bir çoğunluğu (% 83.6'sı) toplu, geriye kalan kısmı ise gevşek dokuludur (Tablo 3.7, Şekil 3.10).

Tablo 3.7. Tortum Çayı Havzası'ndaki Köylerin Yerleşme Şekline Göre Dağılımı.

Yerleşme Şekli	Köy Sayısı	% si
Toplu Dokulu	51	83.6
Gevşek Dokulu	10	16.4
T o p l a m	61	100.0

Kaynak: Yerinde yapılan gözlem sonuçlarından.



Şekil 3.10. Tortum Çayı Havzası'ndaki Köylerin Yerleşme Şekline Göre Dağılımı.

Köy yerleşmelerinin toplu veya gevşek dokulu olmasında, yeryüzü şekilleri, su temini gibi fizikî coğrafya faktörleri ile, mülkiyet durumu, ekonomik faaliyetler ve nüfus miktarı gibi beşerî faktörler önemli rol oynamıştır.

Yeryüzü şekillerinin, genellikle dağlık alanlar ve vadilerden oluşması, tarım arazilerinin sınırlı olmasına neden olmuştur. Bu yüzden, sınırlı olan tarım arazilerinden en iyi şekilde yararlanabilmek için, vadi içlerinde yer alan köyler, tarım arazilerinin hemen yakınında, toplu dokulu olarak kurulmuşlardır. Köylerin toplu olmasına etki eden diğer bir faktör de su teminidir. Gerçekten, iklim konusunda da belirtildiği üzere, yağış miktarının düşük olması ve litolojik özellikler nedeniyle, su kaynakları önem kazanmıştır. Buna bağlı olarak köylerin büyük bir çoğunluğu, vadilerde toplanmıştır. Köylerin vadi içlerinde toplanması, vadilerin su kaynakları bakımından zengin olmasıyla yakından ilgilidir.Bununla birlikte, plato düzlüklerinde kurulmuş köylerin, genellikle su kaynaklarının çevresinde yer almış olduğu dikkati çeker.

Araştırma bölgesinin kuzeyinde, gevşek dokulu köy yerleşmelerine daha fazla rastlanılmaktadır. Çünkü bölgenin kuzeyinde, vadilerin derin bir şekilde yarılmış olması ve taban düzlüklerinin fazla geniş olmaması, yerleşme çekirdeklerinin vadi boyunca dağılmasına neden olmuştur. Gerçekten de, temel geçim kaynağını meyvecilliğin oluşturduğu bu köylerde, tarım arazileri miras yoluyla giderek parçalanmakta ve nüfusları ise, artış göstermektedir. Buna bağlı

olarak aileler meskenlerini, kendilerine ait meyve bahçeleri içine inşa etmektedirler.Dolayısıyla gevşek dokulu yerleşmeler ortaya çıkmaktadır. Bu yerleşmelere en güzel örnek olarak, Bağbaşı, Pehlivanlı, Sapaca ve Cevizli köyleri verilebilir.

Tortum Çayı Havzası'ndaki köy yerleşmelerini, plan tiplerini esas alarak küme köyler, dairesel şekilli köyler, üçgen şekilli köyler, yolboyu ve uzunlamasına şekilli köyler gibi çeşitli gruplara ayırarak incelemek mümkündür.

Düzensiz bir form gösteren köy yerleşme tipi olan yığın veya küme şeklindeki köylere oldukça fazla rastlanılmaktadır. Vadi içlerinde yer alan küme köylerde, yerleşme çekirdekleri, yerleşme alanına plansız ve sıkışık bir şekilde dağılmıştır. Köy konutları, genellikle dar sokaklarla birbirinden ayrılmıştır. İlkokul, sağlık evi ve cami gibi sosyal amaçlı konutlar ayrı ayrı yerlerde bulunmaktadır.

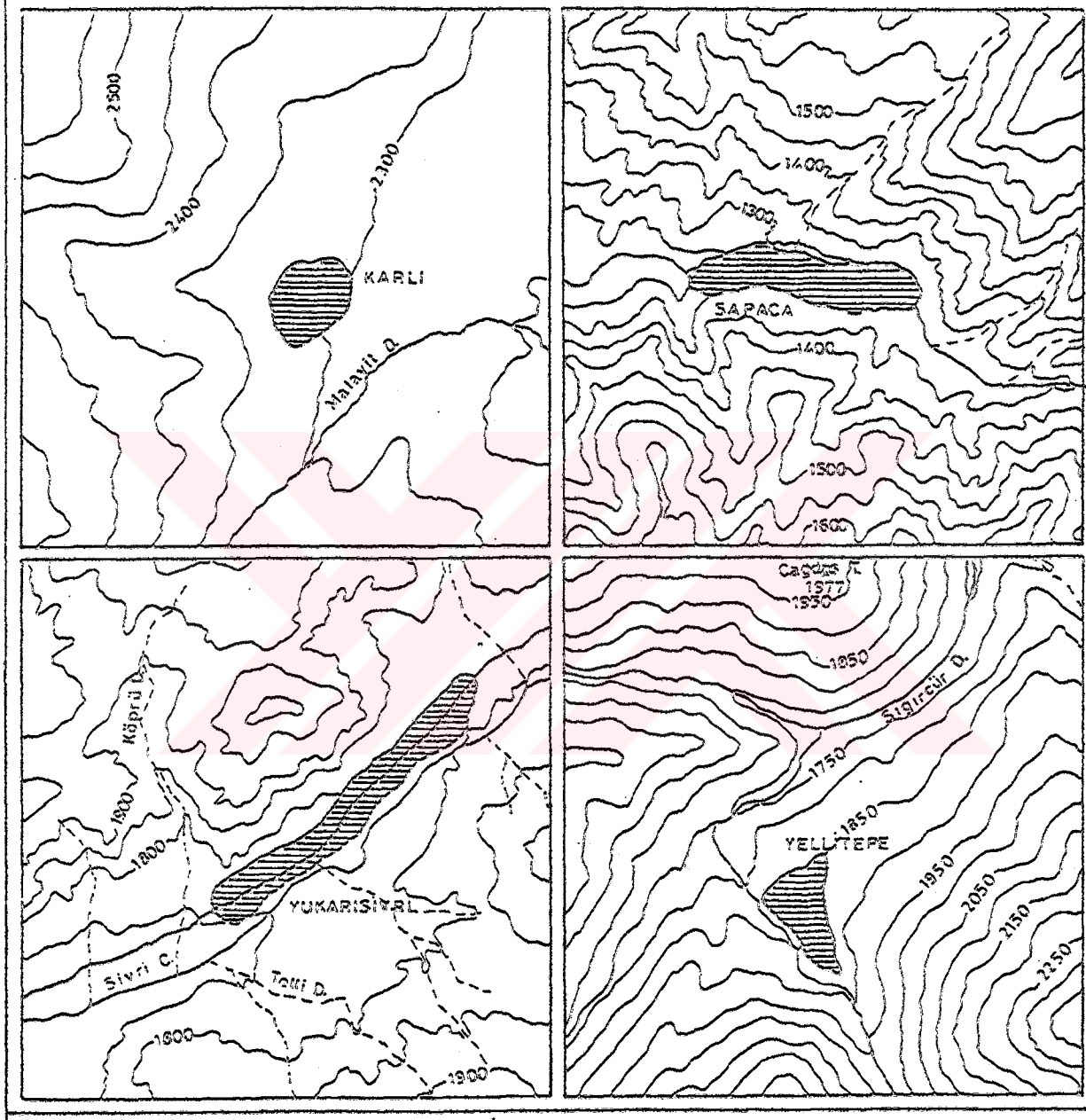
Yerleşme planları açısından, toplu dokulu mahallelerden oluşmuş küme köylerine de rastlanılır. Yer darlığından dolayı, kümeler halinde bulunan mahalleler, yamaçlara doğru adeta merdiven basamakları halinde bir dizilme göstermektedir (Fotoğraf 26). Bu gibi mahalle tipi küme köylere en güzel örneği, Suyatağı köyü oluşturur.

Plato düzlüklerinde kurulmuş köyler, daha çok dairemsi bir plan gösterir (Fotoğraf 27). Dairenin merkezinde ilkokul, cami, köy odası, sağlık evi, bakkal gibi genel amaçlı konutlar yer alır. Bununla birlikte bazı dairesel köylerde, yapılış tarihi nisbeten yeni olan ilkokul ve sağlık evi, köy yerleşim alanının kenarında yer almaktadır.Kuşkusuz bunun nedeni, köy yerleşmeleri toplu dokulu olduğu için, ilkokul ve sağlık evi için yer bulunamamasından kaynaklanır. Nitekim Karlı köyünde yerleşme çekirdekleri ilkokul ve caminin bulunduğu bir meydan çevresinde toplanmışlardır (Şekil 3.11). Buna karşılık dairesel plan özelliği gösteren Meydanlar köyünde ise, cami köyün merkezinde yer almasına rağmen, ilkokul ve sağlık evi köy yerleşim alanının kenarında bulunmaktadır.

Ana vadiye birleşen akarsuların meydana getirdikleri küçük birikinti konileri üzerinde gelişmiş üçgen şekilli köylere en güzel örneği, Yellitepe köyü oluşturur. Bu köy, Yağcılar deresine güneyden karışan akarsuyun meydana getirdiği birikinti konisi üzerinde yer almaktadır. Bu nedenle köyün yerleşme şekli, birikinti konilerinin sahip olduğu üçgen şekline benzerlik göstermektedir (Şekil 3.11).

Bir yol güzergâhı boyunca, bu yolun her iki yanında veya bir yanında sıralanmış yerleşme çekirdeklerinden oluşmuş yolboyu köylerine en tipik örnek olarak, Yukarısivri köyü verilebilir (Şekil 3.11). Gevşek dokulu bir yerleşme olan Yukarısivri köyünde, yerleşme çekirdeklerinin dağılmasında, yerleşim alanı içerisinden geçen Tortum-Narman karayolunun büyük bir etkisi olmuştur. Gerçekten de köyde, 1965 yılından sonra yapılan konutlar, genellikle yol boyunca

ŞEKİL 3.11. TORTUM ÇAYI HAVZASINDA KÖY YERLEŞME PLÂNLARININ TOPOĞRAFYA İLE İLİŞKİSİ.



İŞARETLER

N

0 500 m

Köy Yerleşme Sahası

1900 Eş Yükseltti Eğrisi

Sürekli Akarsu

Geçici Akarsu

Ana Karayolu

Zirve

sıralanmışlardır. Bununla birlikte cami, sağlık evi, kahvehane, bakkal, demirci ve hızar atölyeleri gibi sosyal amaçlı konutlar, yolun kenarında yer alırlar.

Köylerin uzunlamasına bir şekil kazanmasında, yol güzergâhları yanında, bölgenin topoğrafik özellikleri de etkili olmaktadır. Çünkü akarsu vadileri içerisinde,vadinin şekline uygun olarak uzunlamasına şekillenmiş köylere, oldukça fazla rastlanılmaktadır. Bu tip yerleşmelere Sapaca, Pehlivanlı, Bağbaşı ve Tortumkale köyleri örnek olarak verilebilir. Söz konusu köylerin uzunlamasına şekil almasında en önemli etkiyi, vadi tabanı düzlükierinin dar olması yapmıştır. Bu nedenle köyler, vadi boyunca genişlemek zorunda kalmışlar ve yerleşme planları bakımından uzunlamasına şekiller ortaya çıkmıştır. (Şekil 3.11).

Yukarıda açıkça belirtildiği üzere, araştırma bölgesindeki yerleşme şekilleri, güneyden kuzeye doğru gidildikçe, Doğu Anadolu Bölgesi şartlarından uzaklaşılarak Doğu Karadeniz Bölümü özelliklerine doğru bir geçiş arzetmektedir. Nitekim bölgenin güneyinde, köy yerleşmelerinin tamamına yakını toplu dokulu form gösterirken, vadinin kuzeyine doğru gidildikçe, gevşek dokulu yerleşmelerin daha fazla olduğu dikkati çekmektedir.

7. Köy Konutları

Araştırma bölgesinde kır yerleşme şekillerinin oluşmasında rol oynayan coğrafi faktörler, konutlar üzerinde de etkili olarak, onların çevreye bağlı özellikler kazanmalarına neden olmuşlardır. Nitekim bölgedeki konutlar, yapı malzemesinden inşa tarzına kadar, jeolojik yapı, iklim, bitki örtüsü gibi doğal çevre şartlarının etkisi altında kalmışlardır.

Litolojik yapıya bağlı olarak, çevrede volkanik kökenli taşların bol bulunması ve daha ucuza temin edilmesi nedeniyle, meskenlerin yapı malzemesini taş oluşturur. İklim şartları, konutların duvar kalınlıklarını, tek veya çift camlı oluşunu, çatı şeklini ve eklentilerini etkilemektedir. Örneğin, yüksek konumlarda (1750 m.nin üstünde) yer alan köylerdeki konutların pencereleri çift camlıdır. Buna karşılık alçak konumlarda kurulmuş olan yerleşmelerdeki konutların büyük çoğunluğunda, pencereler tek camlıdır. Bunun nedeni ise, iklim konusunda da belirtildiği gibi, alçak kesimlerde yıllık ortalama sıcaklığın daha yüksek değer ($8^{o}C$'den fazla) göstermesidir. Bölgenin güneyinde, yeterli orman örtüsünün bulunmayışı, meskenlerin inşasında ahşap malzeme kullanımını büyük ölçüde sınırlandırmıştır. Ancak, kuzeye doğru gidildikçe, Tortum Gölü ve çevresinde, orman alanlarının nisbeten fazla yer kaplaması, ahşap malzemenin daha fazla kullanılmasına neden olmuştur.

Diğer taraftan meskenler, yalnızca içinde yer aldıkları doğal çevre şartları ile değil,

kendisini meydana getiren insanın faaliyetlerine, kültürüne, sosyal ve ekonomik şartlarına bağlı olarak da, çeşitli şekil ve özellik kazanırlar. Örneğin ekonomik faaliyetlerle meskenlerin yapı malzemesi ve eklentileri arasında sıkı ilişkiler mevcuttur. Nitekim yüksek kesimlerde yer alan köylerde, temel ekonomik faaliyeti hayvancılık oluşturduğu için, mesken eklentileri olarak taş malzemeden yapılmış ahır ve samanlık göze çarparken, Tortum Gölü çevresindeki yerleşmelerde ise, meyvecilik ve ekme-biçme faaliyetleri önem kazandığı için, ahşaptan yapılmış ambarlar dikkati çekmektedir.

Yapı malzemesine göre konutlar incelendiğinde, konutların büyük çoğunluğunu (% 71'i), çevrenin litolojik yapısına bağlı olarak meydana getirilen taş konutların oluşturduğu dikkati çeker. Bunun en önemli nedeni, konut yapımı için elverişli olan kireçtaşı ve bazaltların çevreden kolaylıkla sağlanabilmesidir. Yakın çevreden temin edilen taşlar, genellikle düzeltilmeden, çevreden sağlandığı gibi kullanılmaktadır. Ancak temel ve köşe taşı olarak kullanılan taşlar, Dikyar ve Pehlivanlı köyleri yakınlarındaki taş ocaklarından sağlanmakta ve işlenerek kullanılmaktadır (Fotoğraf 28).

Taş konutlarda yapı gereci olarak, topraktan da yararlanılmaktadır. Taş duvarın örülmesinde bağlayıcı harç olarak, toprak çamuru kullanılmaktadır. Harç olarak kullanılmaya elverişli olan yapışkan-balçıklı topraklar, yakın çevreden temin edilmektedir. Bununla birlikte ekonomik seviyesi yüksek olan aileler, konutlarında çamur yerine kireç veya çimento harcı tercih etmektedirler. Duvarların sıvanmasında kullanılan toprak harç içine saman karıştırılmakta, böylece sıvanın çatlaması önlenmektedir. Kış mevsiminin oldukça soğuk geçtiği yüksek kesimlerde, taş konutların duvarlarının içten ve dıştan sıvanması gerekmektedir. Oysa bölgedeki konutların, sadece iç kısımlarının sıvandığı,dış tarafının ise sıvalı olmadığı görülür (Fotoğraf 29). Bununla birlikte konutların, soğuktan fazla etkilenmemesini sağlamak ve daha iyi ısıtabilmek için duvarların kalınlıkları artmış (60-70 cm.), pencere ebatları küçülmüş (60x80 cm.), çatıların kalınlığı ise, oldukça artmıştır. Konutların çatılarında örtü malzemesi olarak, geçirimli olmayan ve bitki örtüsü yetişmeyen toprak kullanılır. Bu amaçla kullanılan tuzlu topraklara, halk tarafından çorak toprak denilmektedir.

Taş konutların iç bölmeleri, 2 veya 3 odalıdır. Konutun girişinde fazla geniş olmayan (1.5x4 m. boyutlarında) bir hole girilir.Yerel adlandırma ile bu bölmeye *havlu* denilmektedir. Bütün odaların kapıları havluya açılmaktadır. Havlunun her iki tarafında, karşılıklı iki oda bulunmaktadır. Boyutları, genellikle 3.5x4 m. kadar olan bu odalar, oturma ve yatak odası olarak kullanılmaktadır. Yatak odasının bir köşesinde banyo ihtiyacının giderildiği, etrafı açık kerhiz, diğer köşesinde ise yüklük bulunur. Ayrıca bu odada,pencerenin bulunduğu duvarın kenarında,ahşap

malzemeden yapılmış olan divan (yerel adıyla peke) yer alır. Havlunun karşısındaki kapıdan tandırın bulunduğu mutfağa (yerel adıyla ev) geçilir. Diğer odalardan çok geniş olan (5.5 x 7 m.) mutfağın bir köşesinde ise,tandır bulunmaktadır.Bu odanın çatı şekli de değişiktir. Çünkü konutun diğer bölmelerinde, düz bir özellik gösteren çatı, bu bölmede kubbemsi bir şekil almıştır. Bölgede *karıangoş* olarak adlandırılan bu çatı tipinde, ahşap kirişler altıgen ve sekizgen oluşturacak şekilde üst üste yerleştirilmiştir. Kirişlerin daraldığı yerde ise pencere bulunmaktadır.

Bu tip konutlarda ahırlar, konuta bitişik olarak inşa edilirken, samanlıklar konuttan ayrı olarak yapılmışlardır. Bunun en önemli nedenini, yangın tehlikesinden korunmak oluşturur. Konutlara bitişik olarak inşa edilen ahırların, içi geniş (7x10 m.) olduğundan, çatıyı ayakta tutan çok sayıda ağaç direkler kullanılmıştır. Ahırların içinde, duvarlar boyunca uzanan yemlikler (yerel adıyla müsürük) yer alır. Ayrıca bu ahırlarda, kuzu ve danaların kalması için ahşap malzemeyle çevrilmiş küçük bölmeler bulunmaktadır (Şekil 3.12). Ahır ve samanlık gibi eklentilerin çoğunluğu, çatıdan ışıklandırılmıştır. Özellikle ahırlarda görülen çatı tipi, *pasın örtü* şeklindedir. Bu örtü şeklinde çatı, hafifçe bir tarafa doğru eğimlidir ve çatının yükseldiği duvarda küçük pencereler yer alır.

Konut eklentilerinden olan samanlık, yeterli olmadığı zaman, kışlık otun bir kısmı çatının üstüne yığılmaktadır. Bu ot yığınlarına bölgede *taya* adı verilir (Fotoğraf 30).

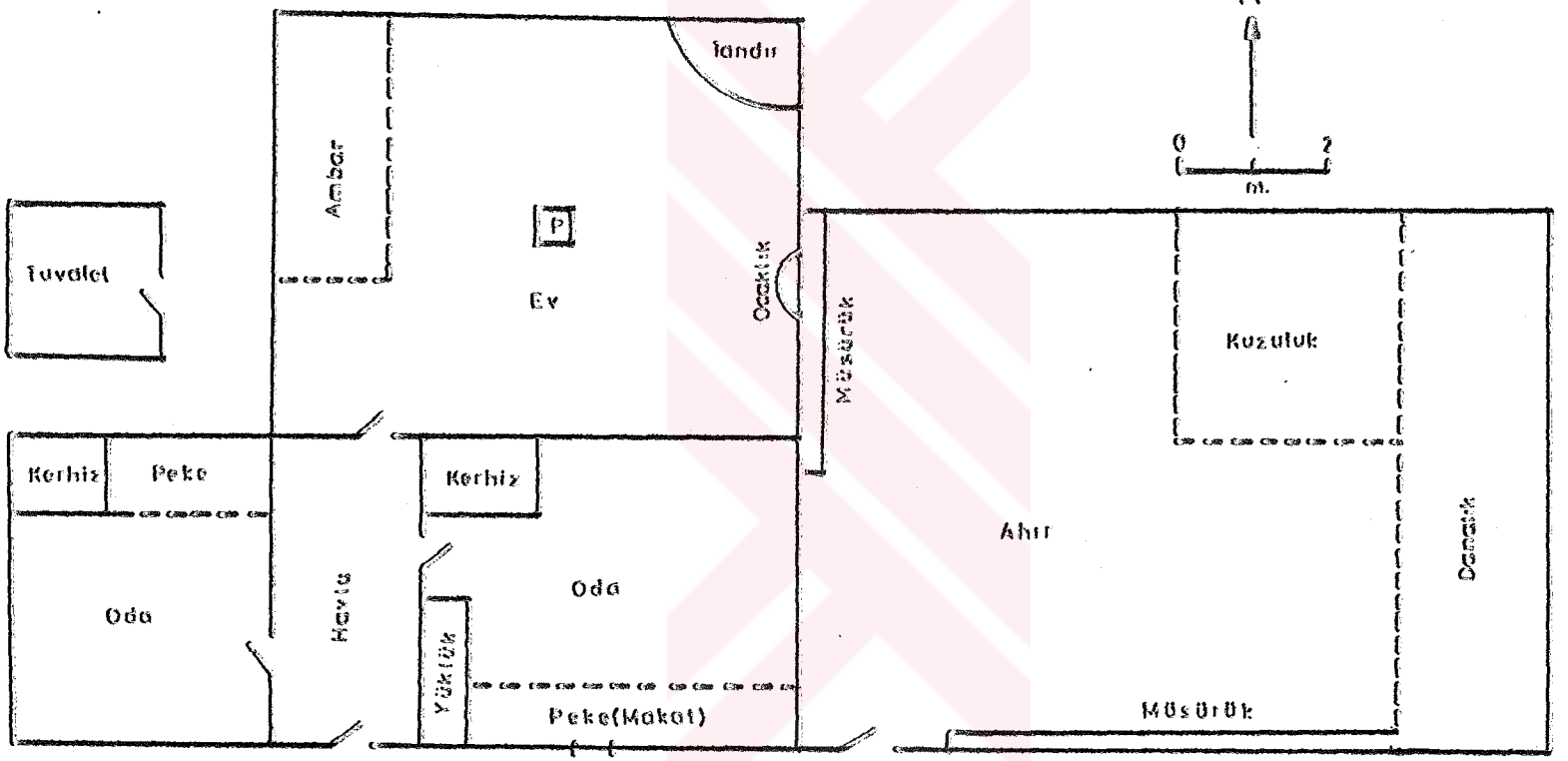
Tortum Çayı Havzası'nda gür orman örtüsünün bulunmayışı, konut yapımında ahşap malzeme kullanımını büyük ölçüde sınırlandırmıştır. Bu nedenle ahşap malzemeden, sadece kapı,pencere,tavan ve taban döşemelerinde yararlanılır. Konutların inşasında ahşap malzeme olarak, kavak kerestesi kullanılmaktadır. Ancak bazı fakir aileler, konutların üstünün örtülmesinde, özellikle ahır ve samanlık gibi eklentilerde, fazla dayanıklı olmayan söğüt ağacı kerestesinden faydalanmaktadır. Ahşap malzeme olarak, genellikle kavak ve söğüt ağacı kerestelerinin kullanılmasının nedeni, daha önce doğal çevre özellikleri konusunda da belirtildiği üzere, vadi tabanlarında kavak ve söğüt gibi ağaç türlerinin yaygın olmasıyla yakından ilgilidir.

Bununla birlikte, kuzeye doğru gidildikçe, konut yapımında ahşap malzemenin daha fazla kullanıldığı göze çarpar. Nitekim orman alanlarının nisbeten fazla olduğu Tortum Gölü çevresindeki Çamlıyamaç, Dikyar, Gölbaşı, Cevizli, Balıklı, Ulubağ, Sapaca, Çağlayanlı ve Kirazlı köylerinde ahşap konutlara, az da olsa rastlanılmaktadır. Bu köylerdeki konutların yapımında, ahşap malzemenin daha fazla kullanıldığı görülür. Bu tip konutlar, genellikle iki katlı olup, birinci katlar taştan inşa edilirken, ikinci katların yapımında ahşap malzeme kullanılmıştır (Fotoğraf 31).

Ayrıca bölgede, *çantı veya çatma* olarak adlandırılan ahşap konutlar da mevcuttur. Ağaç tomrukların fazla bir değişikliğe uğratılmadan,açılan çentiklerle birbirine girdirilmesi ya da kalpaklı çivilerle birbirine çakılması suretiyle oluşturulan çatma konutlar,iki katlı olup, alt katın yapımında

T. C.
Yükseköğretim Kurulu
Dokümantasyon Merkezi

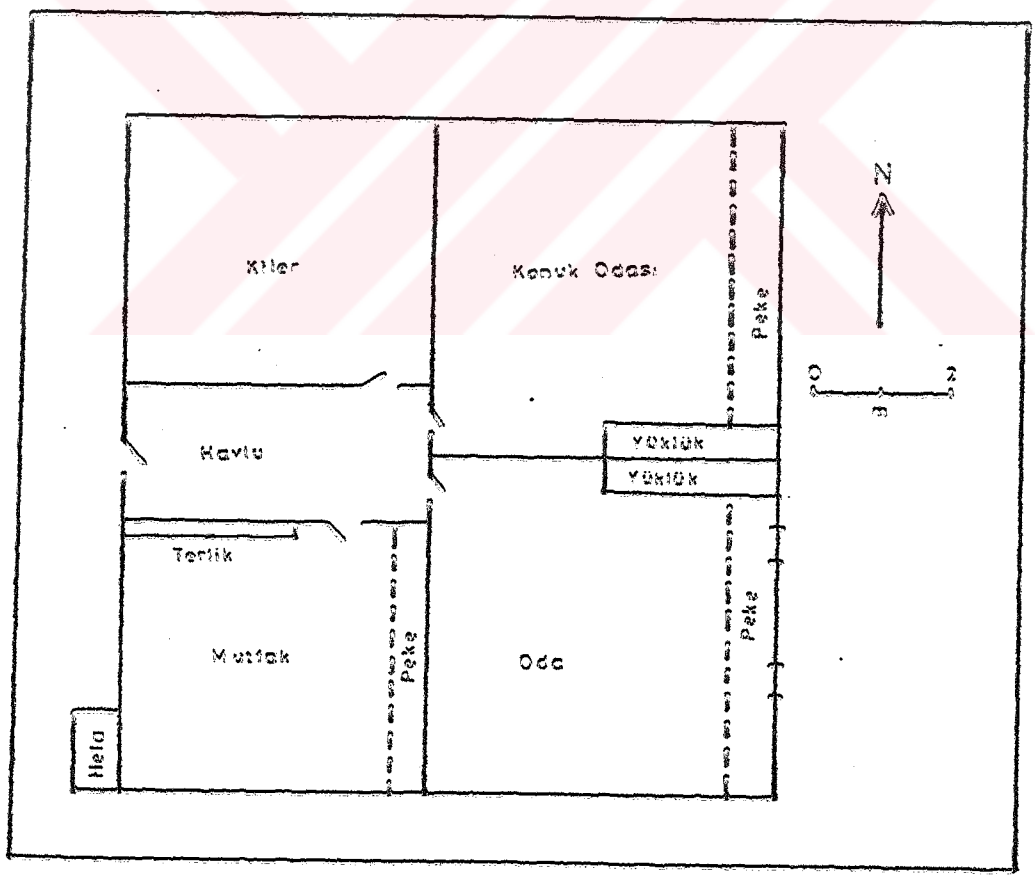
Şekil 3.12. Yazyurdu Köyünde Bir Konut ve Eklentilerinin Planı.



taş kullanılmıştır (Fotoğraf 32). Bu tip konutlar bölgede samanlık olarak kullanılmaktadır.

Araştırma bölgesinde görülen bir diğer konut tipi ise, çakatura dolma konutlardır. Bu konutlar da, sadece bölgenin kuzeyinde yer alan köylerde yaygındır. Özellikle Çamlıyamaç, Gölbaşı ve Dikyar köylerindeki konutların 2/3'ünden fazlasını çakatura dolma konutlar oluşturur.

Çakatura dolma konutlarda duvar, aralıklı olarak dikine konmuş ağaçların iki yüzüne, ince tahta çıtaların kafesli olarak birbirine geçirilmesi ve aralarının sıva ile doldurulmasıyla inşa edilir.Bu konutlar, genellikle iki katlı olup,alt kaun yapısında taş kullanılmaktadır (Fotoğraf 33). Bölgede *bağdadi konutlar* olarak adlandırılan bu tip konutların bir kısmı ise tek katlı olup, çatısı düz ve toprak örtülüdür (Fotoğraf 34).Bu konutların planları, genel olarak bir hol (haviu) ve bu holün iki tarafında bulunan iki oturma odası ile kiler olarak kullanılan bir oda bulunmaktadır. Holün girişindeki kapıdan, *ev* olarak adlandırılan mutfağa geçilir (Şekil 3.13). Ahır ve samanlık eklentileri ise konutun yakınında, konuttan ayrı olarak inşa edilmiştir.



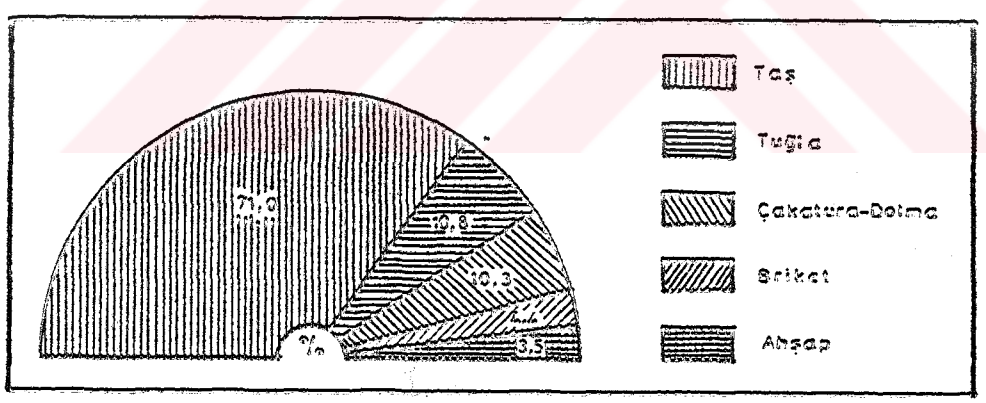
Şekil 3.13. Balıklı Köyü'nde Bir Konut Planı.

Araştırma bölgesinde yeni yapılan konutların bir kısmında, halen yukarıda belirtilen geleneksel yapı gereçleri kullanılırken, bir kısmında ise çağdaş yapı gereçleri (tuğla, briket, çimento, kireç, galvanize saç vb.) kullanılmaya başlanmıştır. Bunun sonucu olarak, 1989 yılında bölgedeki konutların % 15.2'sinin hakim yapı gerecini, tuğla ve briket oluşturuyordu (Tablo 3.8, Şekil 3.14). Çağdaş yapı gereci olarak yontulmuş kesme taşlar ise sadece okul, cami ve sağlık evi gibi, sosyal amaçlı konutların inşaatında kullanılmaktadır.

Tablo 3.8. Tortum Çayı Havzası'ndaki Köy Konutlarının Yapı Gereçlerine Göre Dağılımı (1989).

Yapı Gereci	Konut Sayısı	% si
Taş	4916	71.0
Ahşap	243	3.5
Çakatura Dolma	712	10.3
Tuğla	748	10.8
Briket	304	4.4
T o p l a m	6923	100.0

Kaynak: Yerinde yapılan mülâkat ve gözlem sonuçlarından.



Şekil 3.14. Tortum Çayı Havzası'nda Köy Konutlarının Yapı Gereçlerine Göre Dağılımı (1989).

Çağdaş yapı gereçleriyle inşa edilen konutlara, daha çok Uncular,Bağbaşı, Kirazlı, Çamlıyamaç, Yukarıkatıklı ve Çağlayanlı gibi vadi içlerinde yer alan köylerde rastlanılmaktadır. Bu köylerde, ailelerin gelir düzeyinin nisbeten yüksek oluşu, çağdaş yapı gereçleri kullanımını teşvik etmiştir.Çünkü söz konusu köylerde,sulamalı tarım yapılması ve ikliminin elverişli olması nedeniyle tarım faaliyetlerinin çeşitlilik göstermesi,tarımdan elde edilen gelirin yüksek olmasını sağlamıştır.

Bununla birlikte ulaşım imkânlarının gelişmiş olması, yapı malzemesi bakımından çevreye bağlı kalma zorunluluğunu, kısmen de olsa ortadan kaldırmışır. Örneğin daha önceleri, konutların duvarlarında bağlayıcı harç malzemesi olarak toprak çamuru kullanılırken, günümüzde bunun yerini uzak çevreden (Aşkale) getirtilen çimento malzemesi almıştır. Ayrıca yeni yapılan konutlarda, çağdaş yapı gereçlerinin kullanılmasında, nüfus konusunda da belirtildiği üzere, çok sayıda işgücünün yurt içi ve yurt dışında çalışmalarının büyük etkisi olmuştur. Özellikle yurt dışında çalışan işçilerin inşa ettirdikleri konutlar, sahiplerinin ekonomik düzeyini ve sosyal yapısındaki değişiklikleri açıkça yansıtmaktadır. Bu tip konutlarda, banyo ve tuvalet ihtiyaç kabul edilip, konut içerisinde yer tutmuştur. Ahır ve samanlık gibi eklentiler, konuttan uzaklaştırılmıştır. Tuğla, briket, yontuk kesme taş, çimento, kireç, yağlıboya gibi çağdaş yapı gereçleri kullanılarak inşa edilen konutların çatıları eğimli olup, galvanize saçla örtülüdür (Fotoğraf 35). Bu nedenle modern konutlar, daha çok tipik birer şehir konutuna benzemektedir.

Köy konutları kat sayılarına göre incelendiğinde, konutların 2/3'sinden fazlasını, tek katlı konutlar oluşturmaktadır (Tablo 3.9, Şekil 3.15). Araştırma bölgesinde konutların, genellikle tek katlı inşa edilmesinde, yapı gereçlerinin etkisi büyüktür. Nitekim tek katlı konutların büyük bir çoğunluğunun yapı malzemesini taş ve toprak oluşturur (Fotoğraf 36). Çünkü daha önce de belirtildiği üzere, bu konutlarda yakın çevreden temin edilen taşlar, işlenmeden çevreden sağlandığı gibi kullanılmakta ve taş duvarın örülmesinde bağlayıcı harç olarak,toprak çamuru kullanılmaktadır.Dolayısıyla bu konutlar, fazla sağlam olmadığı için, genellikle tek katlı olarak inşa edilir. Buna karşılık, ahşap, çakatura dolma, briket ve tuğladan inşa edilen konutlar çok katlıdır. Özellikle ahşap ve çakatura dolma konutların büyük bir kısmı (% 87'si), iki katlıdır. Üç ve daha fazla katlı konutlar ise tuğladan inşa edilmişlerdir. Genellikle betonarme karkas veya betonarme yığma olarak inşa edilen bu konutlar, daha çok ekonomik düzeyi yüksek olan aileler tarafından yaptırılmıştır.

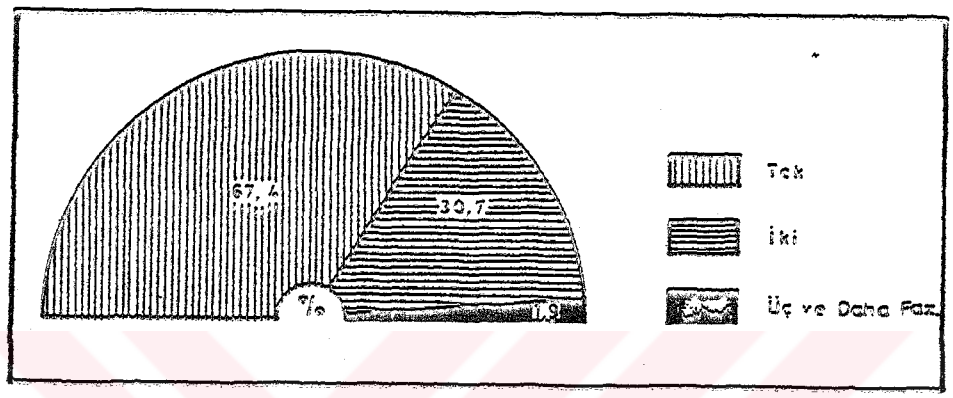
Tablo 3.9. Tortum Çayı Havzası'ndaki Köy Konutlarının Kat Sayısına Göre Dağılımı (1989).

Kat Sayısı	Konut Sayısı	% si
Tek	4668	67.4
İki	2123	30.7
Üç ve daha fazla	132	1.9
T o p l a m	6923	100.0

Kaynak: Yerinde yapılan mülâkat ve gözlem sonuçlarından.

Konutların tek katlı inşa edilmesinde etkili olan diğer bir faktör ise, olumsuz iklim koşullarıdır. Gerçekten de tek katlı konutlar, genellikle Meydanlar, Karlı, Kapıkaya, Taşbaşı, Taşoluk, Yamankaya, Kırmalı ve Akbaba gibi yüksek kesimlerde yer alan köylerde yaygındırlar.

Çünkü kış mevsiminde, oldukça düşük sıcaklık değerlerinin görüldüğü bu köylerdeki konutların, soğuktan korunması ve daha iyi ısıtılabilmesi için,gerek duvar kalınlığı, gerekse çatıdaki toprak kalınlığı 50-60 cm.yi bulmaktadır. Oysa Tortum Gölü çevresinde kış mevsimi, yüksek kesimlerdeki köylere oranla daha ılıman geçmektedir.İklim koşullarındaki bu iyileşmeye bağlı olarak, konutlardaki duvar kalınlıkları incelmiş (15-20 cm.),pencere boyutları büyümüş,tek katlı konutların yerini çok katlı konutlar almıştır.Örneğin Çamlıyamaç,Sapaca ve Cevizli köylerinde, konutların 2/3'sinden fazlasını çok katlı konutlar oluşturur.



Şekil 3.15. Tortum Çayı Havzası'nda Köy Konutlarının Kat Durumuna Göre Dağılımı (1989).

Çatı eğim durumu bakımından köy konutları incelendiğinde, araştırma bölgesinde eğik çatılı konutların giderek artmakta olduğu görülür. Nitekim Köy Envanter Etüd sonuçlarına göre, 1981 yılında bölgedeki konutların % 17.7'si eğik çatılı iken, 1989 yılında bu oran % 57.2'ye yükselmiştir.

Eğik çatılı konut sayısının artış göstermesinde, Orköy'ün büyük katkıları olmuştur. Örneğin 1984-1988 yılları arasında sözkonusu devlet kuruluşu Çataldere, Dikmen, Uzunkavak, Peynirli, Kaleboynu, Arılı, Ziyaretli ve Kazandere köylerindeki toplam 539 aileye, galvanize saç örtüsü için, faizsiz ve uzun vadeli (5 yıl) kredi temin etmiştir. Bunun sonucu olarak, Uzunkavak ve Çataldere köylerindeki konutların tamamı eğik çatılı ve galvanize saç örtülüdür.

Çatıların eğik veya düz olmasına etki eden diğer bir faktör ise, sosyo-ekonomik şartlardır. Nitekim ekonomik faaliyetlerle konutların çatı şekli ve örtü malzemesi arasında sıkı ilişkiler mevcuttur.Örneğin tarım faaliyetlerinin sınırlandığı ve geçim şartlarının zorlaştığı yüksek kesimlerde yer alan Kırmalı,Taşbaşı,Taşoluk,Karlı, Peynirli köylerinde,konutların % 92'sinden fazlası düz çatılı iken,sulamalı tarımın yapıldığı, tarımsal faaliyetlerin çeşitlilik gösterdiği alçak kesimlerde yer alan Altınçanak,Sapaca,Çamlıyamaç,Çağlayanlı köylerinde,konutların % 87'sinden fazlası eğik çatılıdır.Eğik çatılı konutların ise % 97'si beşik çatı şeklinde olup,iki yöne eğimlidir.Geriye kalan eğik çatılı konutlar ise,dört yöne eğimli olarak inşa edilmişlerdir.

Çatı örtü malzemesi bakımından incelendiğinde, eğik çatılı konutların tamamına yakınını (% 99.5), galvanize saç oluşturur. Çünkü galvanize saç örtüsü, karın çatı üzerinde uzun süre kalmasını önler. Ayrıca, galvanize saç örtüsünün diğer örtü gereçlerine göre daha ucuz oluşu ve fazla bakım gerektirmemesi, kullanım alanının yaygın olmasına neden olmuştur. Geriye kalan eğik çatılı konutların ise, kiremit ile örtülü olduğu tesbit edilmiştir.

Düz çatılı konutlarda ise, örtü malzemesi olarak genellikle toprak kullanılır ve çatının kalınlığı 20-30 cm. kadardır. Bununla birlikte, zaman zaman meydana gelen sızma ve akmaları önlemek için, yeniden toprak örtülmekte ve iyice sıkıştırılmaktadır. Dolayısıyla başlangıçta 20-30 cm. olan çatının kalınlığı, 60 cm.ye kadar ulaşmaktadır.

3.2.2. Şehir Yerleşmeleri

Tortum Çayı Havzası'nda, 1989 yılı itibariyle nüfusları 2000-5500 kişi arasında değişen ve belediye yönetim örgütüne sahip olan altı yerleşme merkezi (Tortum, Uzundere, Uncular, Bağbaşı, Pehlivanlı ve Yukarıkatıklı) bulunmaktadır. Bunlardan ikisi (Tortum ve Uzundere) aynı zamanda ilçe yönetim merkezleridir.

Her ne kadar yerleşme şekilleri, önce "kır ve şehir yerleşmeleri" olarak iki büyük gruba ayrılırlarsa da, bu iki büyük sistemi birbirinden ayırmaya yarayan, bir takım kesin belirleyiciler ya da kriterler ortaya koymak çok zordur (1). Nitekim Devlet İstatistik Enstitüsü'nün nüfus istatistiklerinde, diğer hiçbir özelliğine bakılmaksızın il ve ilçe merkezlerinin tamamı şehir sayıldığı halde, bazı araştırıcılar ise, belediye örgütü kurulmuş yerleşmelerin şehir sayılması gerektiğini savunmaktadırlar (2). Kuşkusuz bu görüş, tartışılmasına gerek olmayacak derecede eksik bir yaklaşımdır. Buna karşılık, 442 Sayılı Köy Kanunu'nda nüfusu 2000'e kadar olan yerleşmelere köy, 2000-20000 arasında olanlara kasaba ve 20000'den fazla olanlara ise şehir denir" hükmü bulunmaktadır (3). O halde, araştırma bölgesinde Devlet İstatistik Enstitüsü'nün kriterlerine göre iki, bazı araştırıcılara göre altı şehir yerleşmesi bulunmakta, halen yürürlükte olan köy kanununa göre ise, bölgede şehir özelliği kazanmış hiçbir yerleşme bulunmamaktadır.

Gerçekten de toplam nüfus miktarı, fonksiyonları ve fizyonomileri açısından bölgede tam anlamıyla şehir özelliği gösteren bir yerleşme merkezi bulunmamaktadır. Özellikle Uncular,

(1) DOĞANAY, H., 1989, Türkiye Beşeri Coğrafyası. *Üçüncü Kitap*, Türkiye'de Kırsal Yerleşmelerin Planlanması. 3. Fasikül, Atatürk Üniv. Fen-Edebiyat Fak. Coğrafya Böl.Yay. No.6, Erzurum, s.379.

(2) KELEŞ, R., 1961, Şehir ve Bölge Planlaması Bakımından Şehirleşme Hareketleri. S.B.F. Yay. No.122-104, Şehircilik Enst. Yay. No.8, Ankara, s.17.

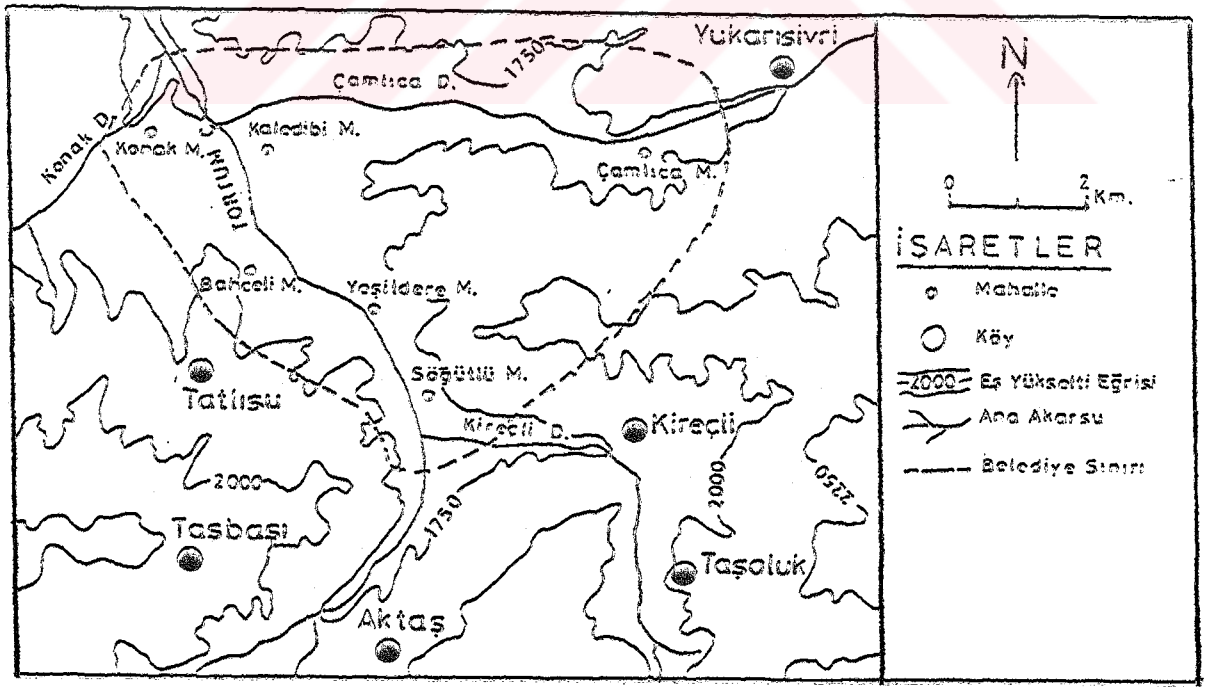
(3) 1924 Tarih ve 442 Sayılı Köy Kanunu, Madde 1.

Bağbaşı, Pehlivanlı ve Yukarıkatıklı (Serdarlı) gibi belediye teşkilâtına sahip yerleşmeler, henüz büyükçe birer köy görünümündedirler. Ancak, Tortum ve Uzundere ilçe merkezleri yönetim, ekonomik faaliyetler ve nüfus gibi bazı kriterler yönünden, köylerden nisbeten farklı özellikler taşımaktadırlar. Örneğin idarî birimler, eğitim kurumları, ulaşım ve ticarî hizmetler bu merkezlerde toplanmıştır. Çok sınırlı da olsa, merkezî fonksiyonları göze çarpar.

Sonuç olarak, Tortum ve Uzundere yerleşmeleri, köy olmadıkları gibi, şehir de değildirler. O halde bunlar, köy yerleşmeleri ile şehir yerleşmeleri arasında bir geçiş tipini oluşturan *kasaba yerleşmeleri* olarak nitelendirilebilirler.Bu görüşün daha da açıklığa kavuşması için, Tortum ve Uzundere yerleşmelerinin ayrı ayrı ele alınarak çeşitli özelliklerinin ortaya konulması uygun olacaktır.

I. Tortum Kasabası

Yerleşme açısından Tortum Kasabası incelenecek olursa, tek bir yerleşme ünitesinden oluşmadığı, birbirinden uzakta altı ayrı mahalle ünitesinden oluştuğu dikkati çeker (Şekil 3.16). Bu mahallelerin birbirine olan uzaklığı, bir hayli fazladır (2 ile 9 km. arasında). Kasabanın merkezini oluşturan Yeşildere Mahallesi, Tortum Çayı vadisinin doğu yamacını teşkil eden lâv serisi üzerinde kurulmuştur. Dolayısıyla, *parçalı yerleşme formu* göstermektedir.



Şekil 3.16. Tortum Kasabası Belediye Sınırları Dahilindeki Yerleşmeler.

Tortum Kasabası'nın siti seçilirken, daha çok Erzurum'u Karadeniz kıyılarına bağlayan tarihî yol üzerinde bulunması nedeniyle ulaşım kolaylığı, vadi tabanlarındaki tarım arazilerine yakınlık ve su temin şartları gibi faktörler etkili olmuştur. Günümüzde de Erzurum-Artvin Devlet Karayolu, Yeşildere Mahallesi'nin içinden geçmektedir.

Cumhuriyet Devri'nden önce, 1876 yılında Erzurum Beylerbeyliği'ne bağlı bir sancak merkezi haline getirilen Tortum, Yeşildere (Nihah), Bahçeli (Samsor), Söğütlü (Nohurtab) ve Kalediibi Mahallesi olmak üzere dört mahalleden meydana gelmekteydi. Cumhuriyet Devri'nde ise, 1924 yılında ilçe merkezi olarak Erzurum İli'ne bağlanan ve aynı şekilde dört mahalleden meydana gelen Tortum Kasabası, Konak ve Aşağısivri (Çamlıca) köylerinin 1968 yılında belediye sınırları içine alınmasıyla altı mahalleden oluşmaktadır.

Tortum, yönetim bakımından ilçe merkezi olmasına rağmen, ekonomik fonksiyonlar açısından bir tarım kasabası özelliği göstermektedir.Nitekim, yerinde yapılan tesbitlere göre, 1989 yılında aktif nüfusun (15-64 yaş dilimleri arasındaki nüfus miktarı) % 74'ü geçimini tarımdan sağlamaktadır. Tortum Kasabası'nda ticarî fonksiyonların yeterince gelişememiş olması, Erzurum İl Merkezi'ne yakın olması (55 km.) ve ulaşım araçlarının gelişmiş olmasıyla açıklanabilir. İdarî açıdan Tortum'a bağlı olan köylerden Erzurum'a hergün düzenli olarak minibüs seferleri yapılmaktadır. Bu nedenle bölge halkının ihtiyaçlarını Erzurum'dan sağlaması, ticarî faaliyetlerin gelişmesini güçleştirmektedir. Kasabadaki ticarî iş yerlerinin tamamı Yeşildere Mahallesi'nde bulunmaktadır (Fotoğraf 37). Diğer mahallelerin hiçbirinde ticarî iş yeri yoktur. Ticarî iş yerlerinin çoğunluğu, Yeşildere Mahallesi'ni boydan boya kateden Erzurum Caddesi boyunca sıralanırlar. Bunun en önemli nedeni, Erzurum-Artvin Karayolu üzerinde bulunmasıdır. Bu nedenle Yeşildere Mahallesi'nde, daha çok temel ihtiyaç maddeleri satan iş yerleri ile yolcuların ihtiyaçlarını karşıladığı lokanta ve kahvehaneler bulunmaktadır. Örneğin 1989 yılında Yeşildere Mahallesi'nde bulunan 98 iş yerinden % 26'sını bakkal dükkânları, % 25'ini ise lokanta ve kahvehaneler oluşturur. Ayrıca haftanın pazar günlerinde, sebze ve hayvan ticaretinin yapıldığı iki ayrı konumda pazar kurulur. Yeşildere Mahallesi'nde Evren Caddesi üzerinde kurulan sebze pazarında büyük bir canlılık görülmez. Kurulan pazar, ancak yöre halkının ihtiyaçlarını karşılayabilmektedir. Yeşildere Mahallesi'nin kuzeyinde kurulan hayvan pazarına ise, ilgi nisbeten fazladır. Nitekim hayvan alımı ve satımı için, çevre köy ve ilçelerden, hatta Erzurum, Artvin, Ağrı gibi bazı illerden gelenler olmaktadır. Bu nedenle pazar günlerinde, ticarî faaliyetlerde bir hareketlilik gözlenir. Diğer günlerde ise ticarî faaliyetler oldukça durgundur.

Tortum İlçe Merkezi, birbirinden uzakta altı ayrı mahalleden oluşmasına rağmen, toplu dokulu bir yerleşme özelliği gösterir. Kasabanın idarî fonksiyon bölgesini oluşturan Yeşildere Mahallesi, fonksiyonel olarak herhangi bir köy yerleşmesinden nisbeten farklı gelişmiş, diğer

mahalleler ise, tamamen köy yerleşmesi karakteri taşımaktadır.

Tortum Kasabası'nın imar planı, sadece Yeşildere mahallesi için hazırlanmıştır. Bu durum, mahallelerin birbirinden uzakta yer almaları ve ticarî iş yerleri ile kamu kurum ve kuruluşlarının Yeşildere Mahallesi'nde bulunması nedeniyle Tortum Kasabası'nın merkezini oluşturmasından kaynaklanır. Bu nedenle Yeşildere Mahallesi'nin yerleşme planı incelenmeye çalışılacaktır (Şekil 3.17).

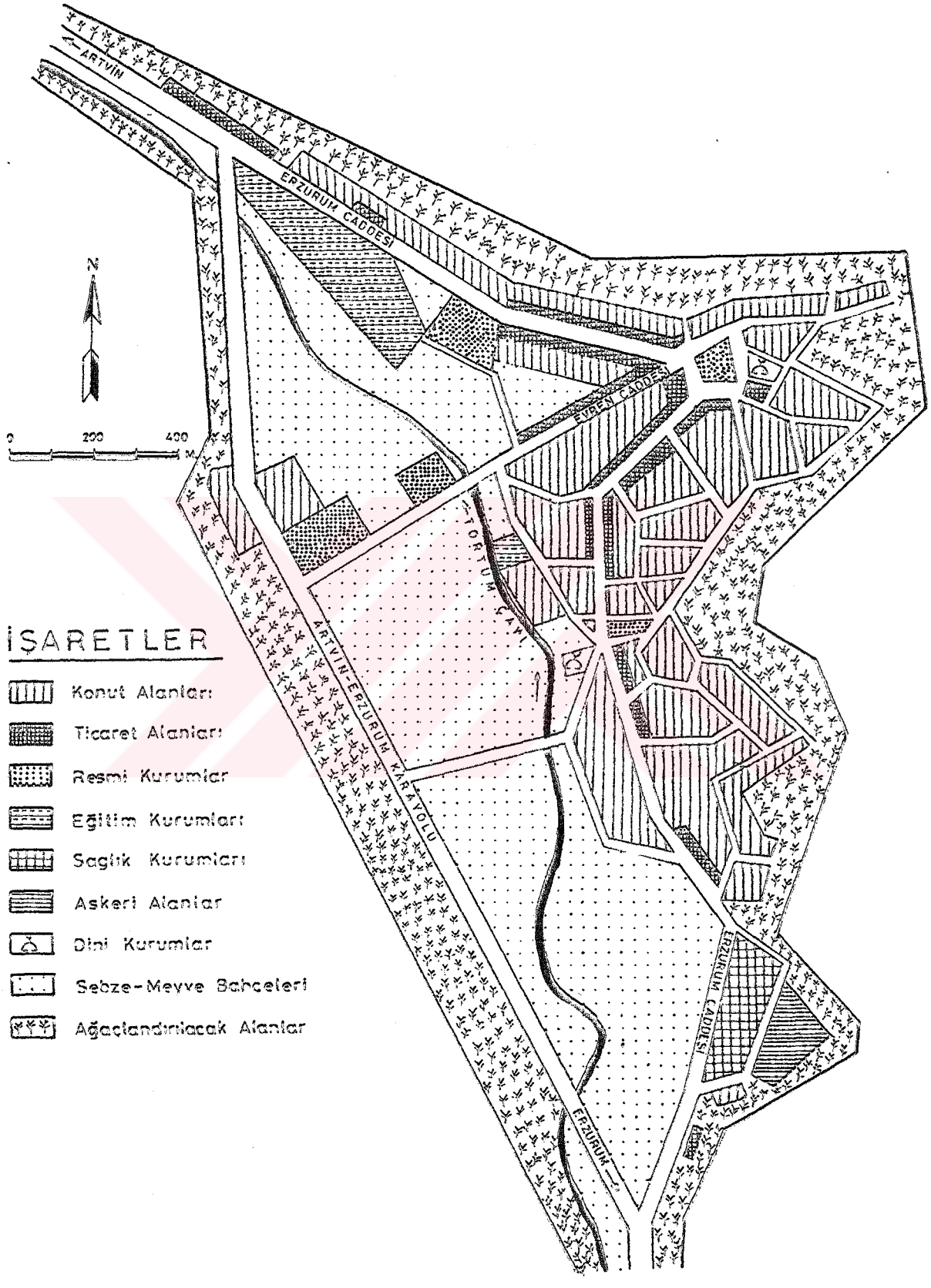
Yeşildere Mahallesi'nin ilk kuruluş yerini, Tortum Çayı taşkınlarından korunmak ve tarım arazisinden daha iyi faydalanmak için, Tortum Çayı vadisinin doğu yamacı oluşturmaktaydı. Tortum Çayı ıslah çalışmaları sonucu, tarım arazilerinin taşkınlardan korunması ve konut yapacak arsanın yetersiz oluşu nedeniyle, yerleşmenin vadi tabanı düzlüklerine doğru genişlediği görülür.

Bilhassa son yıllarda inşa edilen kamu kuruluşlarına ait bina ve lojmanlar, vadi tabanı düzlüklerine inşa edilmektedir. Kasabada yeni yapılan konutlar, imar planına uygun olarak inşa edilirken, eski konutlarda ve konutlar arasındaki sokaklarda büyük bir düzensizlik görülmektedir.Nitekim, Erzurum Caddesi'nin güneydoğusundaki sokakların çok dar olması ve eğimin artması nedeniyle, bu sokaklara motorlu taşıtlar girememektedir. Tortum'un en işlek caddesi olan Erzurum Caddesi, Yeşildere Mahallesi'ni boydan boya kateder. Kamu kuruluşları, iş yerleri, iki ve daha fazla konutların bu cadde boyunca sıralandığı görülür.

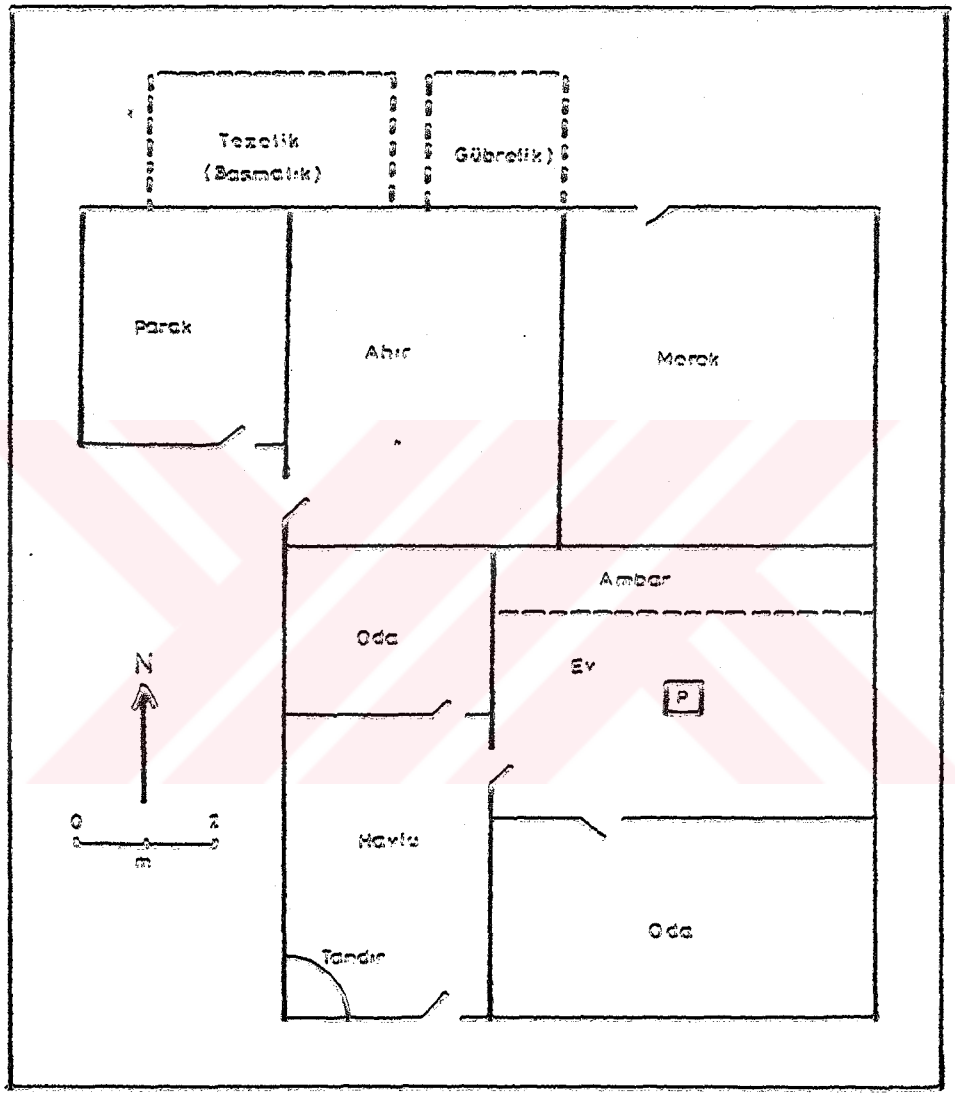
Tortum İlçe Merkezi'nde, belediye teşkilâtının kuruluşu bir asır öncesine (1890) dayanmasına rağmen, belediye altyapı hizmetlerinde önemli derecede sorunlar görülebilmektedir. Nitekim 1989 yılı tesbitlerimize göre, Çamlıca, Konak ve Söğütlü mahallelerinde kanalizasyon şebekesi mevcut değildir. Yine Konak, Söğütlü ve Bahçeli mahallelerinde, içme suyu şebekesi yoktur. Bu mahallelerde içme suyu, mahalle tüzel kişiliğine ait çeşmelerden sağlanmaktadır. Çamlıca ve Kaledibi mahallelerinde ise, su dağıtım şebekesi kurulmuş bulunmasına rağmen, meskenlerin % 30'unda içme suyu bulunmamaktadır. Aynı şekilde P.T.T. yeraltı telefon şebekesi, sadece Yeşildere Mahallesi'nde yapılmıştır.

Yeşildere Mahallesi'nde bulunan konutların büyük çoğunluğu, çağdaş yapı malzemeleri (tuğla, briket, yontulmuş kesme taş,demir, çimento vb.) kullanılarak inşa edilmişlerdir (Fotoğraf 38). Betonarme karkas ve betonarme yığma olarak inşa edilen bu tip konutların içi veya dışı, çimento harcı ile sıvanmıştır. Ayrıca tuvalet ve banyo ayrı bölmeler halinde konut içinde yer alır. Çağdaş yapı malzemeleriyle inşa edilmiş konutların çatıları, genellikle eğimli ve galvanize saç ile örtülüdür. Konutların çoğunluğunda eklenti bulunmamaktadır. Bir kısım konutlarda eklentiler, nisbeten modern şekilde ve konuttan ayrı olarak inşa edilmişlerdir. Buna karşılık diğer mahallelerde yer alan konutlar ise, genellikle köy konutlarına benzerlik gösterir (Fotoğraf 39). Örneğin yapı malzemesi olarak taş ve toprak kullanılan bu konutlar, genellikle tek katlı olup, düz çatılı ve

Şekil 3.17. TORTUM'DA ARAZİ KULLANILIŞI VE FONKSİYON ALANLARI.



toprak örtülüdür. Ayrıca konutlarda banyo bölmesi bulunmazken, tuvalet konutun dışında, uygun bir yerde, ahşap veya briket malzemeden inşa edilmiştir. Konutların büyük çoğunluğunda, büyükbaş hayvanların barınması için ahır, küçükbaş hayvanlar için parak, samanlık (merek), tezeklik (basmalık) ve gübrelik gibi eklentiler, konuta bitişik olarak yapılmıştır (Şekil 3.18).



Şekil 3.18. Tortum Kasabası Kaledibi Mahallesi'nde Bir Konut ve Eklentilerinin Planı.

II. Uzundere Kasabası

Tortum Gölü'nün 11 km. güneyinde, Mususin akarsuyunun oluşturduğu birikinti yelpazesi üzerinde yer alan Uzundere Kasabası, birbirinden ayrı beş mahalle ünitesinden meydana gelmektedir.Cumhuriyet Devri'ne kadar nahiye merkezi olarak Tortum Sancağı'na bağlı kalan

Uzundere, 1924 yılında yine bucak merkezi olarak Tortum İlçesi'ne bağlanmıştır (1). Uzun bir süre bucak merkezi olarak kalan Uzundere, 1987 yılında 10 köyü ile birlikte, Tortum İlçesi'nden ayrılarak, Erzurum İli'ne bağlı ilçe yönetim birimi haline getirilmiştir (2).

Uzundere'nin nüfusu, pek istikrarlı bir şekilde artmamaktadır. Nitekim 1940 yılında 1150 kişi kadar olan nüfus, 1975 sayımında 3127 kişiye ulaşmış, ancak bu devreden itibaren bölgeden dışarıya yönelik göçlerin hızlanması sonucu, kasabanın nüfusunda azalmalar görülmüştür (1980'de 2900, 1985 sayımında ise 2877 kişi). Gerçekten de kasabada, nüfus çekimini sağlayacak bazı sosyal ve ekonomik amaçlı yatırımlar olmamıştır. Örneğin kapasiteli herhangi bir sanayi kuruluşu, eğitim veya sağlık kuruluşu, genel hizmet yatırımları yoktur. Bu gibi nedenlerle nüfus, doğal nüfus artışının teşviki ile artmakta, fakat artan nüfus, işgücü, istihdam güçlükleri nedeniyle kasabadan zaman içinde göçmektedir. Uzundere'nin 1987 yılında ilçe olmasından sonra, genel hizmet yatırımlarının artması nedeniyle, nüfusu 1990 sayımında artarak, 3502 kişiye yükselmiştir (3).

Uzundere Kasabası, birbirinden uzakta beş ayrı mahalleden oluşmasına rağmen, toplu dokulu bir yerleşme özelliği gösterir. Erikli, Çaybaşı, Cömertler ve Merkez mahallelerinin birbirine olan uzaklığı fazla olmamakla birlikte (1 ile 3 km. arasında), Yayla Mahallesi'nin uzaklığı ise oldukça fazladır (49 km.). Bu durum, geçici yerleşmeler bahsinde de belirtildiği ve adından da anlaşılacağı üzere, önceleri (40 yıl kadar önce) Uzundere Kasabası'nın sadece yaz mevsiminde ikamet edilen bir yayla yerleşmesi iken, zamanla yıl boyunca ikamet edilen bir yerleşme durumuna geçmesinden kaynaklanır. Nitekim 1955 yılında belediye teşkilâtı kurulduğu zaman Uzundere Kasabası, Erikli, Cömertler, Çaybaşı ve Merkez mahalleleri olmak üzere, dört mahalleden oluşuyordu.Uzundere Yaylası'nın devamlı ikamet edilen bir yerleşmeye dönüşmesi sonucu, 1984 yılında Yayla Mahallesi olarak belediye sınırları içerisine alınmış ve mahalle sayısı beşe yükselmiştir. Ancak merkezden 49 km. uzaklıkta yer alan bir yerleşmenin belediye sınırları içerisine alınmasının çok akılcı bir yaklaşım olacağını sanmamaktayız. Çünkü, söz konusu yerleşmeye, gerek alt yapı ve gerekse diğer hizmetlerin götürülmesi pek mümkün olamamaktadır. Örneğin Yayla Mahallesi'nin kanalizasyon ve içme suyu şebekesi bulunmamaktadır.

Uzundere Kasabası, bir yönetim merkezi olması nedeniyle, İlçe tarım Müdürlüğü, Orman Bölge Şefliği, Tekel, Belediye, T.E.K., P.T.T., Millî Eğitim Müdürlüğü, Nüfus Müdürlüğü, Mal Müdürlüğü, Özel İdare Müdürlüğü, Tarım Kredi Kooperatifi, Banka ve Sağlık Merkezi gibi bazı hizmet birimlerini bünyesinde toplamış bulunmaktadır. Bu birimlerin hizmet sahaları, aynı

(1) 20 Nisan 1924 Tarih ve 491 Sayılı Teşkilât-ı Esasiye Kanunu'nun 89. maddesine göre.

(2) 4 Temmuz 1987 Tarih ve 19507 Sayılı Resmî Gazete'nin 3392 Sayılı Kanun'un 35. maddesine göre.

(3) D.İ.E. 1990 Genel Nüfus Sayımı Geçici Sonuçları, Ankara.

zamanda Uzundere Kasabası'nın fonksiyonel etki bölgeleridir. Ancak Uzundere İlçesi'ne bağlı olan köy sayısının fazla olmaması (10 adet) ve ulaşım imkânlarının gelişmiş olması, ticarî fonksiyonların yeterince gelişememesine neden olmuştur.Çünkü köylerin,idarî olmayan ilişkileri, genellikle günübirlik gidilip gelinebilen Erzurum şehri ile olmaktadır. Bu nedenle kasabada ticarî faaliyetler canlılık kazanamamaktadır. Hatta bu yüzden,ticarî iş yerleri,kendi aralarında yeterli düzeyde bir branşlaşma gösterememişlerdir.Dolayısıyla birçok eşyanın birlikte pazarlandığı ve kasaba halkının ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik bakkal dükkânları,sayı bakımından en fazla (7) ticarî iş yeri durumundadırlar.Daha sonra sırasıyla kahvehane (6),lokanta (5),marangoz (2), demirci (2), berber (2), kasap,terzi,fotoğrafçı, tuhafiyeci,otel, fırın,pastane, tüp bayii (1'er adet) gibi toplam sayısı 47'yi bulan iş yeri bulunmaktadır.Görülüyor ki Uzundere,yönetim açısından ilçe merkezi olmasına rağmen,ekonomik faaliyetler açısından bir tarım kasabası özelliği göstermektedir.Nitekim yerinde yapılan tesbitlere göre,1989 yılında aktif nüfusun yaklaşık % 74.6'sı geçimini tarımdan sağlamaktadır.

Bugün beş mahalle ve 650 kadar konuttan oluşan Uzundere Kasabası'nın alt yapı hizmetleri, henüz çözümlenmiş değildir. Erikli, Cömertler ve Merkez mahallelerinin kanalizasyonu kısmen tamamlanmış olmasına karşılık, Çaybaşı ve Yayla mahallelerinin kanalizasyonu bulunmamaktadır. Diğer taraftan, kasabanın içme suyu yetersizdir. Bu nedenle, İller Bankası'nca desteklenen proje tamamlandığında, içme suyu sorunu çözümlenmiş olacaktır. Kasabanın idarî fonksiyon bölgesini oluşturan Merkez Mahallesi, herhangi bir köy yerleşmesinden nisbeten farklı gelişmiştir. Çünkü ticarî iş yerleri ile kamu hizmet binaları, söz konusu mahallenin en işlek caddesini oluşturan Cumhuriyet Caddesi boyunca sıralanmışlardır (Fotoğraf 40). Buna karşılık diğer mahalleler ise tamamen birer köy görünümündedirler.

Uzundere Kasabası'ndaki konutların büyük bölümü (% 85'i) taş ve toprak malzemeden inşa edilmiş, tek katlı yapılar durumundadır. Bu durum, çevreye olan bağımlılığın devam ettiğini göstermektedir.Çünkü taş ve toprak, en kolay ve en ucuz elde edilebilen yapı malzemeleridir. Betonarme karkas ve betonarme yığma olarak inşa edilen konutlar, iki veya üç katlı olup, sadece Merkez Mahallesi'nde rastlanılmaktadır. Çünkü kamu kuruluşlarına ait hizmet binaları ve lojmanları ile varlıklı ailelerin yaptırdıkları konutlar, bu mahallede toplanmıştır. Diğer mahallelerdeki konutlar ise, geleneksel yapı tarzı ile inşa edilmiş olup, köy konutlarına benzerlik gösterirler. Çünkü halkın geçim kaynağını tarım ve hayvancılığın oluşturması nedeniyle, konutların tamamına yakınında, konuta bitişik olarak inşa edilmiş ahır, samanlık ve ambar gibi eklentiler yer alır.

3.3. Yerleşmelerle İlgili Başlıca Sorunlar

Tortum Çayı Havzası'nda kır yerleşmelerinin genel yapısı, yerleşme ünitelerinin toplu, *kümre köyler* şeklinde oluşudur. Yerleşme çekirdekleri, köy yerleşim alanına, plansız ve sıkışık bir şekilde dağılmışlardır. Bu nedenle köy yerleşmelerinde sokaklar, çok dar ve düzensiz bir şekil göstermektedir. Bu durum, bazı altyapı hizmetlerinin götürülmesini zorlaştırmakta ve motorlu araçların köyler içindeki hareketini güçleştirmektedir.

Araştırma bölgesindeki konutların büyük bir kısmı, yakın çevreden temin edilen yapı malzemeleriyle (taş ve toprak) ve basit bir yapı tarzı ile inşa edilmişlerdir. Nitekim yakın çevreden temin edilen taşlar, düzeltilmeden ve çevreden sağlandığı gibi kullanılmaktadır. Taş duvarların örülmesinde, bağlayıcı harç olarak toprak çamurundan yararlanılmaktadır. Konutların çatılarına ise, örtü malzemesi olarak geçirimli olmayan toprak örtülmekte ve çatı örtü kalınlığı, 50-60 cm.yi bulmaktadır. Bu şekilde inşa edilen konutlar, depremlere karşı çok dayanıksız olup, meydana gelen depremlerde can ve mal kaybının artmasına neden olmaktadırlar.

Yerleşmelerin, doğal çevre özelliklerinden kaynaklanan bazı sorunları vardır. Bu sorunların başında depremler, heyelan ve kaya düşmeleri gelmektedir. Daha önce de belirtildiği üzere, 1889 yılında meydana gelen heyelan sonucunda, Taşoluk köyü tamamen toprak altında kalmış ve 136 kişi hayatını kaybetmişti. Yine Tortum İlçe Merkezi'nin Bahçeli mahallesinde, 1942 yılında meydana gelen heyelanda, iki konut toprak altında kalmıştı. Bölgede, heyelanlar önemli bir sorun olup, gerek beşerî tesisleri (konut, yol vb.), gerekse tarım alanlarını olumsuz yönde etkilemektedir.

Eğimli sahalarda görülen kaya düşmesi olayları, can ve mal kaybı için büyük bir tehlike oluşturmaktadır. Örneğin 1985 yılında, kaya düşmesi nedeniyle, Tortum'un Kaledibi mahallesinde iki konut hasar görmüştü. Aynı şekilde 23 konut da, bugün kaya düşmesi tehlikesi altındadır (Fotoğraf 41). Doğal çevre özelliklerinden kaynaklanan diğer bir sorun ise, sel baskınlarıdır. Genellikle epizodik akışa sahip olan dereler, ilkbahar ve yaz başlarında karların erimesi ve aynı mevsimde düşen sağanak tipindeki yağışlar sonucunda, hızlı akışa geçmektedir. Bu şekilde oluşan sel suları, özellikle vadi içinde kurulmuş yerleşmelere büyük zararlar vermektedir. Nitekim Kaleboynu köyünde 1989 yılında görülen sel baskını nedeniyle, iki konut büyük hasar görmüştür. Ayrıca, sel suları beraberinde taşıdıkları kaba materyal ve molozlar nedeniyle, toprağın verimini düşürmekte, hatta tarım arazilerini, yer yer tamamen tahrip etmektedir.

Araştırma bölgesinde, Tortum ve Uzundere ilçe merkezleri hariç tutulacak olursa, diğer yerleşme merkezlerinin hiçbirinde kanalizasyon şebekesi bulunmamaktadır. Bununla birlikte, köy konutlarının bir kısmında, tuvalet eklentileri de yoktur. Bu durum ise, çevre sağlığını büyük bir

şekilde tehdit etmektedir.

Kanalizasyon şebekesi bulunan Tortum ve Uzundere ilçe merkezlerinde ise, şebekenin yetersiz olması nedeniyle, ailelerin tamamı bu hizmetten yararlanamamaktadır. Ayrıca bu yerleşmelerde kanalizasyon arıtma tesislerinin bulunmaması ve kanalizasyon atıklarının sulamada yararlanılan Tortum çayına boşaltılması, çevre kirlenmesine neden olmakta ve toplum sağlığı açısından büyük sorun oluşturmaktadır. Çünkü yerinde yaptığımız tesbitlere göre, bölgede daha çok parazit hastalığı, ishaller ve bağırsak iltihabı gibi enfeksiyonel hastalıklar görülmektedir.

4. BÖLÜM

BAŞLICA EKONOMİK FAALİYETLER

4.1. T a r ı m

4.1.1. Genel Bakış

Tortum Çayı Havzası'nda hâkim olan ekonomik faaliyet, ekip biçme faaliyetleri ve meyvecilik olup, hayvancılık faaliyeti ise, tarımı desteklemesi nedeniyle, önemli bir gelir ve geçim kaynağıdır. Nitekim, yüksek kesimlerde yer alan Karlı, Tipili, Meydanlar, Ziyaretli, Peynirli, Taşbaşı, Yamankaya, Taşoluk, Hamidiye gibi köylerde, tarla tarımına oranla, hayvancılık daha fazla önem kazanmıştır.

Araştırma bölgesinde, tarım faaliyetlerinin karakterini belirleyen en önemli faktör, doğal çevre şartlarıdır. Özellikle topografik faktörler ve yükselti, ekip-biçme ve meyvecilik faaliyet sahalarının, vadi tabanlarıyla, eğimin nisbeten az olduğu (5-10°) yamaçlarda toplanmasına neden olmuştur. Eğimin arttığı (15-20°) yamaçlar ile 2000 m.den daha yüksek yörelerde tarım arazisinin az olması, bitki yetişme devresinin kısalığı, yıllık sıcaklık farklarının yüksek oluşu, erken don faktörü ve şiddetli erozyon gibi nedenler, ekip-biçme faaliyetleri ve tarım ürünlerinde çeşitliliği sınırlandırmıştır. Dolayısıyla söz konusu sahalarda, bu faaliyetlerinden ziyade, hayvancılık ön plana geçmiştir. Çayır ve mera alanlarının önem kazandığı bu kesimlerde, ekip-biçme faaliyetleri daha çok hayvancılığı destekleyen bir ek gelir durumundadır. Çünkü, yüksek kesimlerde tahıl tarımı yanında yonca, fiğ ve korunga gibi yem bitkileri üretimi, daha fazla önem kazanmıştır.

Buna karşılık, yükselti değerlerinin nisbeten düşük olduğu vadi içlerinde verimli tarım arazilerinin bulunması, sulamalı tarım yapılması ve elverişli iklim şartları, ekip-biçme faaliyetleriyle meyveciliğin gelişmesine yol açmıştır. Özellikle mikroklimatik iklim özelliklerinin görüldüğü Tortum Gölü çevresinde, meyvecilik faaliyetleri daha fazla gelişmiştir. Nitekim Altınçanak, Balıklı, Çağlayanlı, Gölbaşı, Ulubağ gibi köylerde, oldukça çeşitli meyve türleri yetiştirilmektedir.

Araştırma bölgesindeki tarım faaliyet bölgelerinde, genellikle ekstansif tarım sistemi hâkimdir. Çünkü, tarımda gerek makina kullanımı, gerekse sunî gübre tüketimi çok yetersizdir. Örneğin 1988 yılı verilerine göre, araştırma bölgemizde 41 adet traktör bulunmaktaydı (1). Dolayısıyla 1000 hektarlık tarım arazisine (nadas hariç), 3.1 traktör düşüyordu. Oysa aynı yıl için Türkiye genelinde bu miktar, 34.7'yi buluyordu (2). Makinalaşmayı güçleştiren nedenlerin başında, tarım arazilerinin küçük parsellerden oluşması ve nisbeten eğimli topografik yapıya sahip olması gelmektedir. Bu nedenle tarım arazileri, insan ve hayvan gücüne dayanan *turpan, orak, tırmık* ve

(1) Tortum Özel İdare Müdürlüğü verilerinden hesaplanmıştır.

(2) D.İ.E., 1989, Türkiye İstatistik Yıllığı, s.190 ve 210'dan hesaplanmıştır.

karasabar gibi tarım âletleriyle işlenmektedir. Aynı şekilde, 1988 yılı itibariyle, 537 ton kadar sunî gübre kullanılmıştır (1). Buna göre, hektar başına kullanılan gübre miktarı 41.2 kg. olup, Türkiye ortalamasının (237.8 kg.) çok gerisinde olduğu dikkati çekmektedir (2).

Daha önce iklim konusunda da belirtildiği üzere, araştırma bölgesinde etkili olan *yaz kuraklığı*, tarım arazilerinin sulanmasını zorunlu hale getirmiştir. Ancak, büyük çoğunluğu vadi tabanı düzlüklerinde yer alan 5977 hektar kadar tarım arazisinde sulamalı tarım yapıldığı, geriye kalan 12 593 hektarında ise, kuru tarım sisteminin hâkim olduğu görülür. Dolayısıyla kuru tarım alanlarından 5422 hektar kadarının (% 43.1) her yıl nadasa bırakılması zorunluluğu, tarımın devamlılığını engelleyen bir diğer önemli faktör olarak burada belirtilebilir.

4.1.2. Araziden Yararlanma Durumu

Tortum Çayı Havzası'nda arazi kullanılışı incelenecek olursa, dikkat çekici bazı özellikler göze çarpacaktır. Nitekim araştırma bölgesinin toplam yüzölçümü, 189700 hektar kadar olup, bunun 18570 hektarını (% 9.8) ekili-dikili araziler oluşturuyordu. Çayır ve mera olarak yararlanılan arazilerin yüzölçümü ise, 75 300 hektarı (% 39.7) bulmaktadır. Ormanlık ve fundalık araziler 22 870 hektarlık (% 12) bir alan kaplarken, geriye kalan 72 960 hektar (% 38.5) araziyi ise, tarım dışı alanlar oluşturur (Tablo 4.1, Şekil 4.1).

Tablo 4.1. Tortum Çayı Havzası'nda Arazi Kullanım Durumu (1988).

Yararlanma Şekli	Yüzölçümü (Ha.)	% si
Ekili ve Dikili Alanlar	18570	9.8
Çayır ve Meralar	75300	39.7
Ormanlık ve Fundalıklar	22870	12.0
Tarım Dışı Alanlar	72960	38.5
T o p l a m	189700	100.0

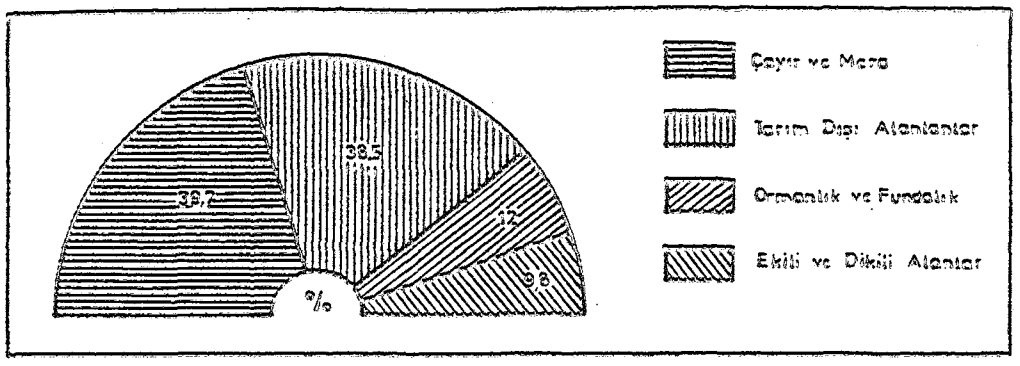
Kaynak: Tortum İlçe Tarım Müdürlüğü kayıtlarından. Erzurum Köy Envanter Etüdü 1981'den ve yerinde yaptığımız mülâkatlardan yararlanılarak hazırlanmıştır.

Araştırma bölgesinde yaklaşık 18 570 ha kadar bir alan kaplayan ekili ve dikili arazilerin % 48.3'ü tahıllara, % 10.7'si yem bitkilerine, % 8.9'u sebze tarımına ve % 2.9'u dikili alanlara ayrıldığı görülür (Tablo 4.2, Şekil 4.2). Bölge tarım arazilerinin yaklaşık % 65'ini oluşturan

(1) Tortum İlçe Tarım Müdürlüğü ile Esendurak ve Uzundere Tarım Kredi Kooperatiflerinin kayıtlarından hesaplanmıştır.

(2) D.İ.E., 1989, Türkiye İstatistik Yıllığı, s.191'den hesaplanmıştır.

kuru tarım alanlarının, her yıl % 43.8'i nadasa bırakılırken, geriye kalan kısmı buğday, arpa, çavdar gibi tahıllar ile yem bitkileri ekimine ayrılmaktadır.

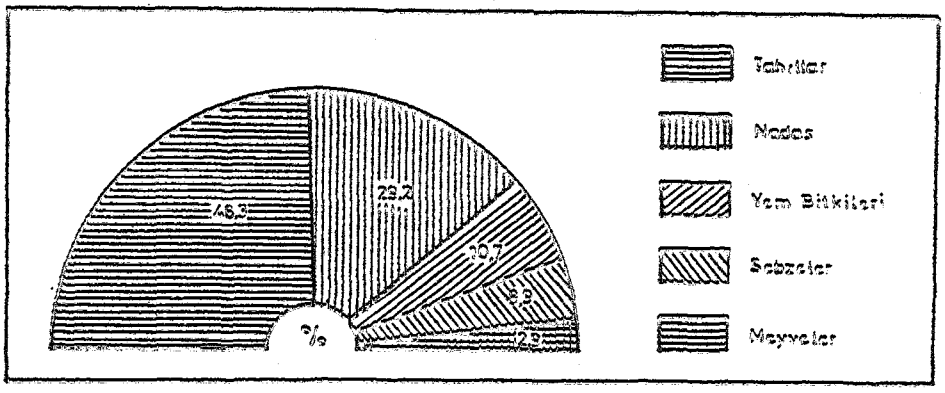


Şekil 4.1. Tortum Çayı Havzası'nda Arazi Kullanım Durumu (1988).

Table 4.2. Tortum Çayı Havzası'nda Tarım Arazilerinin Kullanım Durumu (1988).

Kullanım Durumu	Yüzölçümü (Ha.)	% si
Tahıllar	8966.5	48.3
Yem Bitkileri	1984.4	10.7
Sebzeler	1654.8	8.9
Meyveler	542.3	2.9
Nadas	5422.0	29.2
T o p l a m	18570.0	100.0

Kaynak: Tortum İlçe Tarım Müdürlüğü kayıtlarından yararlanılarak hesaplanmışsır.



Şekil 4.2. Tortum Çayı Havzası'nda Tarım Arazilerinin Kullanım Durumu (1988).

Genellikle yüksek ve eğimli yüzeylerde yer alan çayır ve meralar, arazi kullanılışı yönünden en geniş alanı oluşturmaktadırlar. Gerçekten de, 1988 yılı itibariyle araştırma bölgesi yüzölçümünün % 39.7'sini oluşturan çayır ve mera arazisi, 75 300 hektarlık bir yüzölçümüne sahipti. Bununla birlikte bu oran, Doğu Anadolu Bölgesi genelinden (% 55) çok düşüktür (1). Aynı şekilde araştırma bölgesine çok yakın olan Dumlu ve çevresinde de, toplam alanın % 52'sini çayır ve meralar oluşturur (2).

Çayır ve mera arazilerinin büyük bir bölümü, Akdağ, Eğerli ve Mescit gibi dağlık sahalarda bulunmaktadır. Nitekim sözü edilen dağlık sahaların eteklerinde yer tutan Kirazlı, Cevizli, Kazandere, Karlı ve Peynirli gibi köylerin sınırları içerisindeki çayır ve mera arazilerinin yüzölçümü 2000-4000 ha. arasında değişmektedir. Dolayısıyla bu sahalarda hayvancılık ve kışlık kuru ot üretim faaliyetleri büyük önem kazanmıştır.

Araştırma bölgesi, orman örtüsü bakımından fakirdir. Bölgenin çeşitli kesimlerinde adacıklar halinde yer alan orman ve fundalıkların yüzölçümü 22870 ha. kadar olup, genel arazi varlığının % 12'sini oluşturur. Kuşkusuz bu durum, geçmiş yıllarda orman alanlarının bilinçsiz bir şekilde tahrip edilmesinden kaynaklanmıştır. Nitekim 19. yüzyılda meşe, kavak ve çamlardan oluşan zengin orman alanlarından elde edilen odun ve kerestenin, hem bölge halkının ihtiyacını karşıladığı, hem de başta Erzurum olmak üzere çevre il ve ilçelere pazarlandığı belirtilmektedir (3). Günümüzde daha çok ardıç, titrek kavak ve sarıçamlardan oluşan orman alanları, genellikle yerleşmelerden uzakta ve kuzeye bakan yamaçlarda bulunurlar.

Bölge yüzölçümünün % 38.5'ini oluşturan tarım dışı alanlar, eğimin nisbeten arttığı (30^{O}'den fazla) yamaçlarda ve tepelik sahalarda görülen, kayalık ve taşlık alanlar ile yerleşim bölgeleridir.

4.1.3. Arazi Mülkiyeti Durumu ve İşletme Büyüklükleri

Araştırma bölgesinde nisbeten az olan tarım arazileri, genelde miras yoluyla el değiştirmekte ve giderek parçalanmaktadır. Buna bağlı olarak, her değişim sonucunda parsel büyüklüğü devamlı küçülmektedir. Nitekim Köy Envanter Etüdü verilerinden yararlanarak yaptığımız hesaplamalara göre,bölgede ortalama parsel büyüklüğü 2.2 da. kadardır.Bu değer, bölgedeki tarım arazilerinin oldukça parçalanmış bir durumda olduğunu göstermektedir. Gerçekten

(1) DOĞANAY, H., 1980, "Türkiye Hayvancılığı ve Nüfusun Beslenmesi". Atatürk Üniv. Edebiyat Fak. Araştırma Dergisi, Sayı 12, Fasikül 2, Erzurum, s.388.

(2) ÖZEY, R., 1985, A.g.e., s.125.

(3) 1871, Sâlnâme-i Vilâyet-i Erzurum. Vilayet Matbaası, Erzurum, s.231.

de toplam parsel sayısının çoğunluğu (% 71.8), 25 da. ve daha az miktardaki tarım arazisinden oluşuyordu (Tablo 4.3).Bu durum, temelde bölgenin topografik yapısından kaynaklanmaktadır. Özellikle vadi tabanı düzlüklerinde yer alan araziler,sulanabilir nitelikte verimli tarım topraklarından oluştukları için parseller genellikle küçük olup, parsel büyüklüğü 1 dekarın altındadır. Buna karşılık plato düzlüklerinde yer alan tarım arazilerinde, işletme büyüklüğü ortalaması artmıştır. Nitekim, yüksek kesimlerde 5 dekarın altında tarımsal işletmelere pek rastlanmamaktadır. Ancak toprağın fazla verimli olmadığı ve olumsuz iklim koşulları nedeniyle ürün çeşitlerinin azaldığı bu sahalarda, tarımdan elde edilen gelir oldukça düşüktür.

Tablo 4.3. Tortum Çayı Havzası'ndaki Tarım Topraklarının İşletme Büyüklüklerine Göre Dağılımı (Da.).

Arazi Büyüklüğü	İşletme Sayısı	Toplam Yüzölçümü	İşletme Büyüklüğü Ortalaması
0-25	43613	58263	1.3
26-50	9606	27264	2.8
51-100	5085	22025	4.3
101 +	2462	24415	9.9
Toplam	60766	131967	2.2

Kaynak: Köy Envanter Etüdü (Erzurum), 1981, s.20'den yararlanılarak hazırlanmıştır.

Tortum Çayı Havzası'nda tarım toprağına sahip aile sayısı 8614 kadar olup, toplam çiftçi aile sayısının % 73.3'ünü oluşturur. Bölgenin tarım arazisi bu sayıya bölündüğünde, aile başına ortalama 15.3 da.'a yakın tarım toprağının düştüğü görülür. Tarım topraklarının, çiftçi ailelere dağılımında da oldukça belirgin farklılıklar dikkati çeker. Nitekim toprak sahibi ailelerin % 86.1'i 0-25 da., % 9.3'ü 26-50 da. ve % 4.6'sı ise 50 da.'dan daha fazla bir araziye sahiptirler (Tablo 4.4, Şekil 4.3). Bu değerlere göre bölgede, küçük arazi mülkiyeti hâkimdir.

Araştırma bölgesinde bu şekilde küçük ve parçalı olan mülkiyet, aynı zamanda da dağınıktır. Yani aynı aileye sahip tarlalar, değişik mevkilerde bulunmaktadır. Bu durum ise, tarımsal üretim ve gelirin düşmesine neden olmaktadır.

Bu açıklamalar gösteriyor ki, araştırma bölgesindeki işletme büyüklüğü yüzölçümü, bir çiftçi ailesinin geçimini sağlayabilecek arazi miktarının altında kalmaktadır. Nitekim, bir çiftçi ailesinin geçimini sağlayabilmesi için 80 da. tarım toprağına ihtiyaç duyduğu dikkate alınırsa (1),

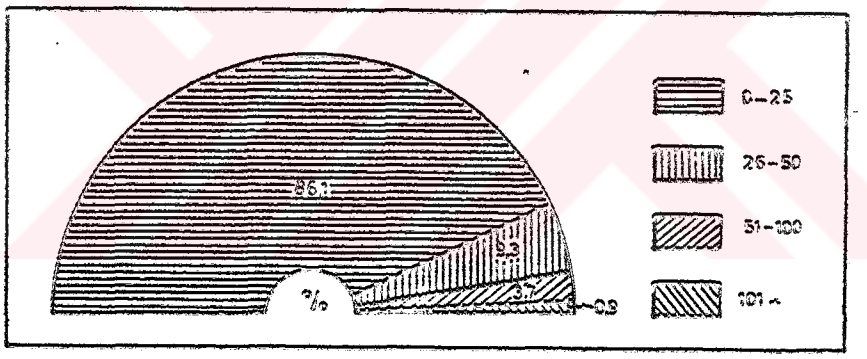
(1) AKSÖZ, İ., 1969, *Doğu Anadolu'nun Kalkınma Sorunları*, Dokuzuncu İskân ve Şehircilik Konferansları. İskân ve Şehircilik Enst. Yay. No.12, Ankara,

araştırma bölgesindeki çiftçi ailelerin çoğunluğunun geçimleri için yeterli toprağa sahip olmadıkları anlaşılır. Ayrıca bu ailelerden % 86'sının 0-25 dekar arasında araziye sahip olmaları, büyük miktarda çiftçi ailesinin kendi ihtiyaçlarını dahi karşılayamadıklarını ortaya koyar. Gerçekten de bu durum, göçler konusunda da belirtildiği üzere, bölgeden dışarıya yönelik göçlerin hız kazanmasında etkili bir faktör olmuştur.

Tablo 4.4 Tortum Çayı Havzası'nda Arazi Mülkiyet Durumu

İşletme Büyüklüğü (Da)	Çiftçi Ailesi Sayısı	% si
0-25	7418	86.1
26-50	805	9.3
51-100	317	3.7
101 +	74	0.9
Toplam	8614	100.0

Kaynak: Köy Envanter Etüdü (Erzurum), 1981, s.20'den yararlanılarak hazırlanmıştır.



Şekil 4.3. Tortum Çayı Havzası'nda Arazi Mülkiyet Durumu.

4.1.4. Tarımsal Üretim

I. Tahıl Tarımı

Tortum Çayı Havzası'nda tahıl tarımı, büyük önem taşımaktadır. Nitekim bu önem, tahıl tarımına ayrılan arazi büyüklüğünden de kolayca anlaşılmaktadır. Örneğin 1988 yılında, tarım arazilerinin % 48.3'ünde tahıl tarımı yapılıyordu. Bölgede tahıl tarımının önem kazanmasının en önemli nedeni, iklim ve toprak özelliklerinin tahıl tarımına elverişli olmasından kaynaklanır.

s.189-190.

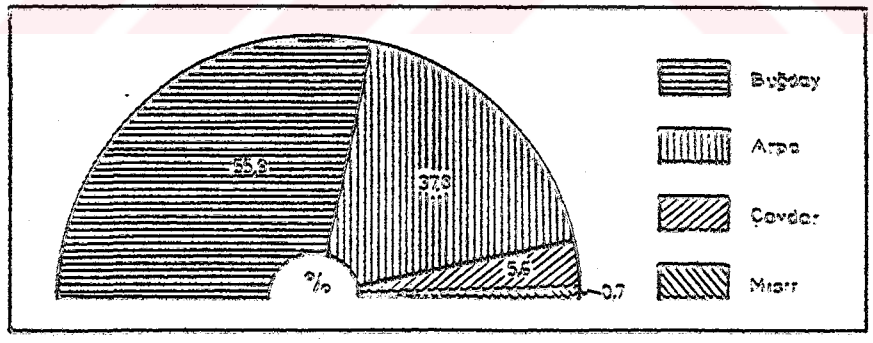
Çünkü bölge arazilerinin büyük bir kısmı, tahıl tarımının yapılabileceği (2200-2300 m.) yükselti sınırının altında kaldığından, tahıl ürünlerinin yetiştirilebileceği geniş alanlar bulunmaktadır. Nitekim bölgede 1600-2300 m.ler arasında yer alan kuraç arazilerin tamamına yakınında, tahıl tarımı yapılmaktadır.

Araştırma bölgesinde tahıl üretim alanlarının, 1988 yılı itibariyle yaklaşık % 56 kadarı buğday tarımına ayrılmışu. Aynı yıl bu ürünü, yüzölçümü büyüklüğü açısından arpa, çavdar ve mısır tarımı takip ediyordu (Tablo 4.5, Şekil 4.4).

Tablo 4.5. Tortum Çayı Havzası'nda Tahıl Tarım Arazisinin Tahıl Türlerine Göre Dağılımı (1988).

Tahıl Türü	Ekiliş Sahası (Da.)	% si
Buğday	50162	55.9
Arpa	33860	37.8
Çavdar	5016	5.6
Mısır	627	0.7
Toplam	89665	100.0

Kaynak: Tortum İlçe Tarım Müdürlüğü kayıtlarından ve yerinde yapığımız mülâkatlardan yararlanılarak hazırlanmışur.



Şekil 4.4. Tortum çayı Havzası'nda Tahıl Tarım Arazisinin Tahıl Türlerine Göre Dağılımı (1988).

Tahıl ürünleri arasında birinci sırayı alan buğday tarımı, genellikle kuraç arazilerde yapılmaktadır. Çünkü, sulanabilen arazilerde, daha çok patates ve fasülye gibi sebze türleri ile yonca ve sunf çayır gibi yem bitkileri tarımı önem kazanmışur. Bu nedenle buğday tarımı

alanları,sulamalı tarımın yapılamadığı 1600-2000 m. yükselti basamağında toplanmıştır. Bölgede 50162 da.lık bir sahada ekilen buğdayın, ekstansif şartlarda yetiştirilmesi, verimin düşük,dolayısıyla üretim miktarının istenilen seviyenin altında kalmasına sebep olmuştur. Gerçekten de, bölgedeki buğday üretimi 1988 yılı itibariyle 6270 ton kadar olup, fazla değildir. Dolayısıyla üretilen buğday daha çok üreticinin kendi ihtiyaçlarını karşılamaktadır. Nitekim 1961 yılında Tortum İlçe Merkezi'nde açılan T.M.O.'nin alım merkezi, 1981 yılında kapanmıştır.

Tortum Çayı Havzası'nda buğday üretim miktarlarında, yıllara göre nisbeten belirgin farklılıkların olduğu dikkati çeker. Örneğin 1985 yılında 6798 ton kadar olan buğday üretimi, 1988 yılında 6270 ton dolayına düşmüştür (Tablo 4.6, Şekil 4.5). Buğday üretimindeki bu farklılık, temelde buğday tarım sahalarındaki değişmelerle birlikte, yağış tutarlarının yıllara göre değişiklik göstermesinden kaynaklanır. Özellikle buğdayın büyüme ve yeşerme devresi olan mayıs ayındaki yağış miktarlarının az veya çok olması, üretim miktarlarını etkilemektedir.

Tablo 4.6. Tortum Çayı Havzası'nda Buğday Tarım Sahası ve Üretim Durumunun Yıllara Göre Dağılımı.

Yıl	Ekiliş Sahası (Da.)	Üretim (Ton)
1985	52294	6798
1986	48908	6358
1987	50186	6273
1988	50162	6270

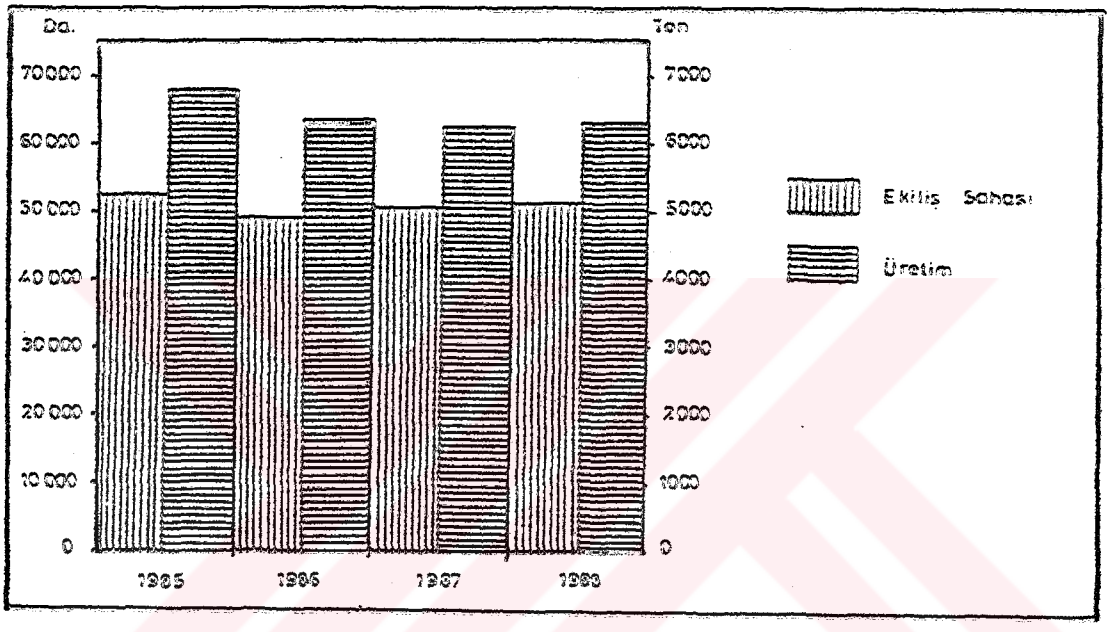
Kaynak: Tortum İlçe Tarım Müdürlüğü kayıtlarından yararlanılarak hazırlanmıştır.

Araştırma bölgesinde daha çok *kırmızı, kirik* ve *topbaşı* adlarıyla bilinen yerli buğday türleri ekilmektedir. Bunlardan kırmızı ve kirik sert, topbaşı ise yumuşak buğdaylar grubuna dahildir. Bununla birlikte, 1982-1989 yılları arasında Kırsal Kalkınma Projesi kapsamında olan bölgede Lancer, Kıraç 66, Haymana 79 ve Bezostaya gibi, sertifikalı tohumluklar da kullanılmaya başlanmıştır.

Tortum Çayı Havzası'nda vadi içlerinde yer alan köylerde yazlık ekim yapılırken, dağlık kesimlerde ise, genellikle kışlık ekim yapılmaktadır. Yazlık buğday ekimi, ilkbaharda kar örtüsünün kalkmasından sonra (nisan ayında), kışlık buğday ekimi ise, sonbaharda (ekim ayı başlarında) kar düşmeden önce gerçekleştirilmektedir. Buğdayın hasadı ise, vadi içlerinde temmuz ayı sonlarında yapılırken, yüksek kesimlerde ağustos ayı sonlarını bulmaktadır.

Tahıl türleri arasında, ekim alanı ve üretim miktarı bakımından buğdaydan sonra ikinci sırayı arpa almaktadır. Yaklaşık olarak 33860 da. kadar bir ekiliş sahası bulunan arpa, toplam tahıl alanlarının % 37.8'ini oluşturur. Arpa, buğdaya göre sıcaklık ve yağış isteği daha az,yetişme süresi

daha kısa olduğundan.ekim alanları genellikle yüksek kesimlerde bulunan Karlı, Meydanlar, Ziyaretli ve Peynirli köylerinde geniş yer tutar. Ayrıca bu köylerde temel geçim kaynağının hayvancılık olması da, arpa tarım sahalarının genişlemesinde önemli rol oynamışur.Çünkü, arpanın büyük bir bölümü hayvan yemi olarak tüketilmektedir. Ancak bölgede yem bitkileri tarımının önem kazanmasına bağlı olarak, arpa üretiminde azalış görülmektedir. Örneğin 1985 yılında 5820 ton olan arpa üretimi, 1988 yılında 4740 tona düşmüştür.



Şekil 4.5. Tortum Çayı Havzası'nda Buğday Tarım Sahası ve Üretim Durumunun Yıllara Göre Dağılımı (1985-1988).

Bölgede yetiştirilen diğer bir tahıl türünü de çavdar oluşturmaktadır. Yaklaşık 5016 da. kadar bir ekiliş sahası bulunan çavdar, tahıl tarım sahalarının % 5.6'lık bir bölümünü meydana getirmektedir. Daha çok hayvan yemi olarak tüketilen çavdarın, 1988 yılı itibariyle yıllık üretimi 602 ton kadardır. Çavdar, iklim şartları ve toprak özellikleri bakımından çevreye çok rahat bir uyum sağlayabilen bir tahıl türüdür. Bu nedenle kıraç, nisbeten verimsiz ve bitki besin maddelerince çok fakir olan topraklar ile 300-400 mm. kadar yağış alan yörelerde kolaylıkla yetişebilmektedir [1]. Bu özelliklerinden dolayı çavdar tarımı, bölgenin yüksek kesimlerinde yer

(1) DOĞANAY, H., 1989, Türkiye Ekonomik Coğrafyası. *I. Kitap*. Tarım-Hayvancılık-Su Ürünleri ve Ormancılık. Atatürk Üniv. Fen-Edebiyat Fak. Coğrafya Böl. Yay. No: 7, Erzurum, s.227.

alan Kapıkaya, Ziyaretli, Kazandere, Karlı ve Meydanlar köylerinde önem kazanmıştır. Buna karşılık, Tortum Gölü çevresinde yer alan köylerde çavdar tarımına rastlanılmamaktadır.

Tahıl türleri içerisinde en az üretimi yapılan ürün, mısırdır. Nitekim 1988 yılında 627 da. kadar bir ekiliş sahası bulunan mısır, tahıl tarım sahalarının ancak % 0.7'sini oluşturuyordu. Bölgede mısır tarımı, daha çok vadi tabanı düzlüklerinde yer alan sulamalı tarım alanlarında yapılmaktadır. Yıllık üretimi 85 ton dolayında olan mısır, tamamen bölge içinde tüketilmektedir.

II. Yem Bitkileri Tarımı

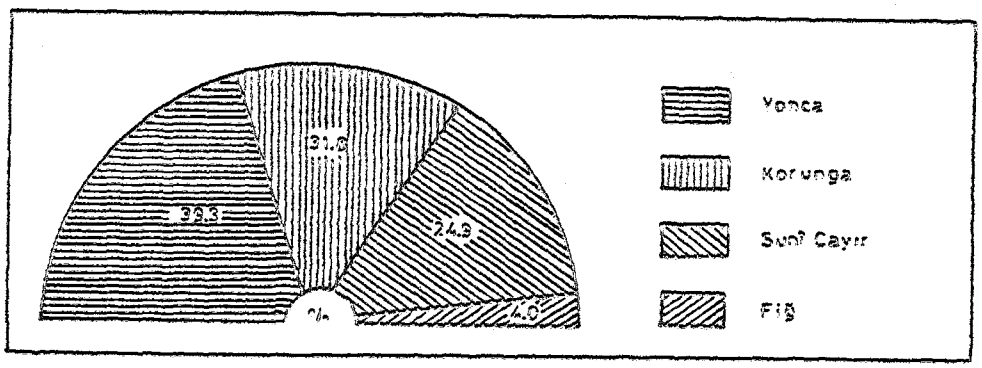
Araştırma bölgesinde mera arazisinin nisbeten az oluşu nedeniyle, yem bitkilerine daha fazla ihtiyaç duyulmakta ve dolayısıyla yem bitkilerinin ekiliş alanı ve üretimi gittikçe artış göstermektedir. Nitekim 1988 yılı itibariyle tarım arazilerinin % 10.7'si yem bitkilerine ayrılmıştı.

Yem bitkileri ekim alanlarının % 39.3'ünde yonca, % 31.8'inde korunga, % 24.9'unda sunî çayır ve % 4'ünde fiğ ekimi yapılmaktadır (Tablo 4.7, Şekil 4.6).

Tablo 4.7. Tortum Çayı Havzası'nda Yem Bitkileri Tarım Sahası ve Üretim Durumu (1988).

Ürünün Türü	Ekiliş Sahası (Da.)	% si	Kuru Ot Üretimi (Ton)	% si
Yonca	7800	39.3	11232	60.0
Korunga	6300	31.8	2835	15.2
Sunî Çayır	4944	24.9	3970	21.2
Fiğ	800	4.0	680	3.6
Toplam	19844	100.0	18717	100.0

Kaynak: Tortum İlçe Tarım Müdürlüğü kayıtlarından yararlanılarak hazırlanmıştır.



Şekil 4.6. Tortum Çayı Havzası'nda Yem Bitkileri Tarım Sahası Durumu (1988).

Araştırma bölgesinde yetiştirilen yem bitkileri içinde, en çok üretimi yapılan ürün yoncadır. Nitekim 1988 yılı itibariyle, yem bitkileri tarım sahalarının % 39.3'ü yonca ekimine ayrılmıştı. Aynı yıl kuru ot üretiminin ise,% 60'ı yoncadan sağlanmıştı. Bunun en önemli nedeni ise, sulamalı tarım arazilerinde ekimi yapılan yoncanın, yılda 3-4 kez biçilmesi nedeniyle kuru ot üretiminin daha fazla olmasından kaynaklanır.

Yem bitkileri arasında ekim alanı bakımından, yoncadan sonra ikinci sırayı korunga almaktadır. Korunga ekim sahası, toplam yem bitkileri ekiliş alanının % 31.8'ini oluşturmakta ise de, kuru ot üretimi, diğer yem bitkilerinden oldukça düşük olup, % 15.2'sini karşılamaktadır. Bu durum, korunganın sadece kıraç arazilerde ekiminin yapılmasından ileri gelir.Bununla birlikte,daha önceki yıllarda fazla yaygın olmayan korunga ekimi ve üretimi gittikçe gelişme göstermektedir. Nitekim korunga ekim sahası, 1985 yılında 4970 da. iken, 1988 yılında 6300 da.'a yükselmiştir.

Yem bitkilerine olan ihtiyacın artması ile birlikte, sulanabilen arazilerin bir kısmı sunî çayır haline dönüştürülmüştür. Düzenli olarak sulanan ve gübrelenen sunî çayırlar, temmuz ve ağustos aylarında olmak üzere yılda iki defa biçilir. Yaklaşık 4944 da. kadar olan ekim alanları, daha çok yüksek kesimlerde (1750-2000 m.) bulunmaktadır.

Araştırma bölgesinde yetiştirilen bir diğer yem bitkisini de fiğ oluşturur. Ancak fiğ bitkisinin ekim ve üretimi pek önem taşımaz. Örneğin,1988 yılında yem bitkileri tarım sahalarının ancak % 4'ünde fiğ ekimi yapılmaktaydı. Genellikle münavebe bitkisi olarak, kıraç arazilerde ekimi yapılan fiğ, daha çok dağlık yörelerde önem kazanmıştır.

III. Sebze Tarımı

Tortum Çayı Havzası'nda sebze tarımı, ekonomik açıdan çok fazla bir önem taşımamasına rağmen, bölge halkının sebze ihtiyacının karşılanması bakımından, yine de önemlidir. Ekili ve dikili arazinin % 8.9'unda (16548 da.) sebze tarımı yapılmaktadır. Yetiştirilen sebze türleri arasında patates, fasülye, mercimek, soğan, ıspanak, lahana, biber, domates, kabak ve salatalık başlıcalarıdır.

Bununla birlikte, sebzeler içinde en çok ekimi yapılan sebze türü, patatestir. Gerçekten de, sebze tarımı ekim alanlarının % 81.9'u patates tarımına ayrılmıştır. Bölgede 1988 yılında 13557 da. arazide patates tarımı yapılmış ve 25757 ton ürün elde edilmiştir. Elde edilen ürünün çoğunluğu aileler tarafından tüketilmekte, bir kısmı ise bölge dışına pazarlanmaktadır.

Araştırma bölgesinde köy yerleşmelerinin tamamında, patates tarımı yapılmaktadır.

Ancak patates üretiminin köylere göre dağılımında eşitsizlik söz konusudur.Bunun nedeni,patates tarımına ayrılan sahaların köylere göre farklı dağılım göstermesinden kaynaklanmaktadır. Nitekim, 1988 yılı itibariyle vadi içlerinde yer alan Bağbaşı (350 da.), Unculer (360 da.), Yukarıkatıklı (590 da.) köylerinde 300 da.' nın üzerinde iken, yüksek kesimlerde yer alan İncedere (25 da.), Peynirli (20 da.) ve Çataldere (15 da.) köylerinde ise bu miktar, 30 da.'nın altındadır. Bu durum, sulamalı tarım arazilerinde yapılması nedeniyle yüksek kesimlerde sulanabilen tarım arazilerinin az olmasından kaynaklanmaktadır.

Sebzeler içerisinde ekiliş alanı ve üretimi bakımından ikinci sırayı fasülye almaktadır. Örneğin 1988 yılında sebze tarım sahalarının % 8.2'sinde (1356 da.) fasülye tarımı yapılmış ve 395 ton üretim gerçekleşmiştir.

Fasülye bitkisinin düşük sıcaklıklara karşı çok hassas olması nedeniyle, alçak konumlarda yetiştirilmesi mümkündür. Ayrıca fasülyenin su ihtiyacı da fazladır. Özellikle çiçeklenme ve meyve oluşumu sırasında sık sık sulanması gerekir (1). Bu nedenle bölgede, fasülye ekimi ve üretimi, sadece vadi içlerinde yer alan sulamalı tarım arazilerinde yapılabilmektedir. Buna karşılık, yüksek kesimlerde yer alan 15 köyde fasülye ekimi ve üretimi söz konusu değildir.

Bakiagillerden olan fasülye, hem taze sebze ve hem de kuru sebze olarak tüketilmektedir. Ancak ekim sahalarının büyük bir bölümü (% 97.2'si), kuru fasülye tarımına ayrılmıştır.Çünkü kuru fasülye,bölgede en çok tüketilen sebzelerin başında gelmektedir. Araştırma bölgesinde genellikle çalı ve şeker fasülyesinin tarımı yapılmaktadır. Çalı fasülyesi sarılıcı gövdeye sahip olduğundan, her bir fasülye bitkisinin yanına sırık dikilmesi gerekmektedir. Oysa bölgede fasülye ekimi,mısır ile birlikte yapıldığından, sırık dikilmesi zorunluluğu ortadan kalkmaktadır. Böylece iki ayrı bitkinin aynı yerde yetiştirildiği *polikültür tarım tipi* söz konusu olmaktadır.

Araştırma bölgesinde üretilen sebzeler arasında en fazla tarımı yapılan diğer bir sebze çeşidi ise mercimektir. Yaklaşık 180 da. (1988) bir ekiliş sahası bulunan mercimek, sebze tarım alanlarının % 1.1'lik bir bölümünü meydana getirmektedir. Genellikle kıraç arazilerde, kuru tarım şartlarında ekim ve üretimi gerçekleştirilen mercimeğin, bölgedeki yıllık üretimi 21 ton kadar olup, ancak ailelerin ihtiyaçlarını karşılamaktadır.

Patates, fasülye ve mercimek dışında kalan soğan, ıspanak, lahana, biber, domates, kabak, salatalık ve benzeri sebzelere ayrılan ekim alanları 1455 da. (1988) kadardı. Genellikle evlerin önündeki bahçelerde yetiştirilen bu tür sebzeler, ailelerin ihtiyaçlarını karşılamaya yöneliktir. Bu nedenle, ekim alanı ve üretimleri çok az olan bu sebzelerin, bölge dışına pazarlanması söz konusu değildir.

---

(1) GÖNEY, S., 1975, A.g.e., s.501.

IV. Meyvecilik

Araştırma bölgesinin iklim şartları, sadece vadilerin taban düzlüklerinde çeşitli meyve üretimini mümkün kılmıştır. İklim şartlarının uygunluğu yanında, nisbeten verimli topraklara sahip olması ve sulamalı tarım yapma imkânının bulunması, meyvecilik faaliyetlerinin önem kazanmasını sağlamıştır.

Bölge tarım arazilerinin, 1988 yılı itibariyle % 2.9'u (5423 da.) dikili alanlara ayrılmıştır. Yetiştirilen meyveler arasında elma, armut, kızılcık, erik, vişne, kayısı, kiraz, şeftali, ayva, dut, ceviz ve üzüm başlıcalarıdır (Tablo 4.8, Şekil 4.7).

Tablo 4.8. Tortum Çayı Havzası'nda Meyve Ağacı Sayısı ve Üretim Durumu (1988).

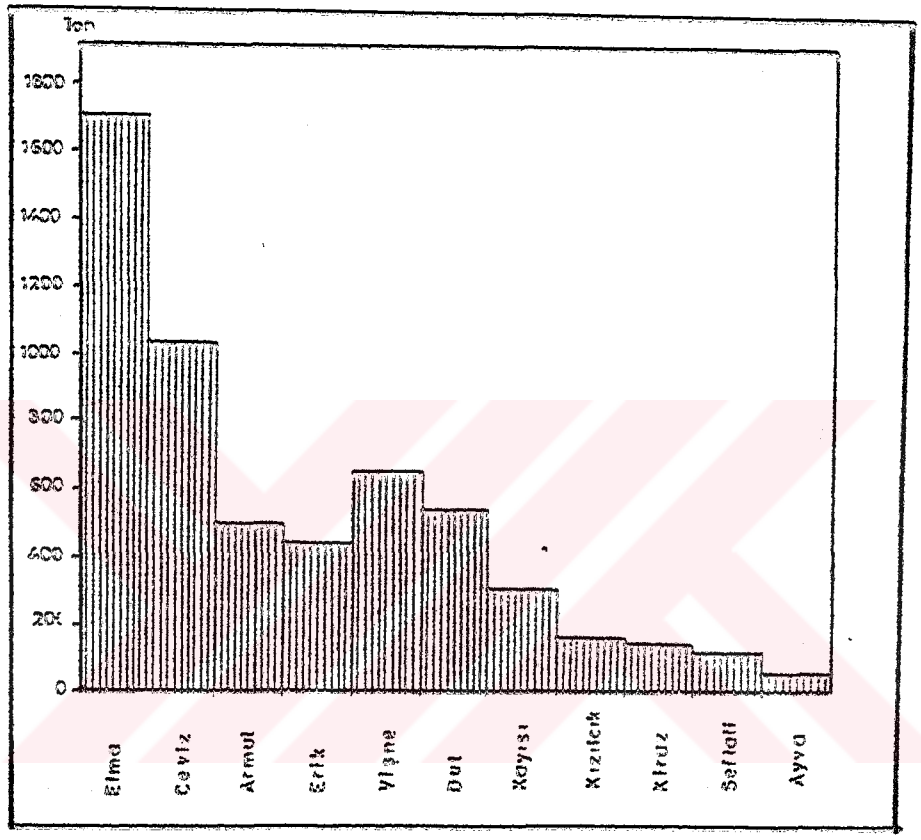
Meyvenin Cinsi	Meyve Veren Ağaç Sayısı (Adet)	Meyve Vermeyen Ağaç Sayısı (Adet)	Üretim (Ton)
Elma	47200	5040	1699
Ceviz	23650	3250	1182
Armut	22100	2950	508
Erik	21900	7800	448
Vişne	20000	2600	640
Dut	15950	640	542
Kayısı	10350	2440	310
Kızılcık	9720	380	155
Kiraz	8000	1020	152
Şeftali	3240	910	116
Ayva	2600	500	52
Toplam	184710	27530	5652

Kaynak: Tortum İlçe Tarım Müdürlüğü istatistiklerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Tortum Çayı Havzası'nda meyvecilik gittikçe önem kazanmasına rağmen, ekonomik bakımdan çok fazla bir önem taşımamaktadır.Meyvecilik faaliyetleri, daha çok ailelerin ihtiyaçlarını karşılamaktadır. Sadece elma, ceviz, kızılcık, şeftali ve kayısı gibi meyvelerin bir kısmı, bölge dışına pazarlanmaktadır. Bunun nedeni ise, bölgedeki meyve bahçelerinin küçük yüzölçümlü olmaları ve çok farklı türde meyve ağaçlarından oluşmalarından kaynaklanır. Bununla birlikte, sadece bir tür meyvenin yetiştirildiği meyve bahçelerine az da olsa rastlanmaktadır (Fotoğraf 42). Sayıları giderek artan bu tür meyve bahçelerinde daha çok elma, kızılcık ve şeftali yetiştirilmektedir.

Meyve bahçeleri, daha çok 1500 m.den daha alçakta yer alan vadi içlerinde yoğunluk

kazanmıştır. Daha yüksek kesimlerde ise, iklim şartları meyve ağaçlarının randımanlı bir şekilde yetiştirilmesine imkân vermemektedir. Nitekim, yetişme devresinin kısalması ve meyve ağaçlarının çiçeklenme döneminde epizodik olarak görülebilen don olayları nedeniyle, meyve bahçeleri ortadan kalkmaktadır.



Şekil 4.7. Tortum Çayı Havzası'nda Meyve Ağacı Sayısı ve Üretim Durumu (1988).

Araştırma bölgesinde en çok yetiştirilen meyve ağacı,elmadır.Örneğin 1988 yılında, meyve veren ağaçların % 25.6'sını elma ağaçları oluşturmaktaydı. Bunun nedeni ise, elma ağacının diğer meyvelere oranla, düşük sıcaklıklara daha fazla dayanmasından kaynaklanır. Çünkü, elma ağacı, çiçek açmadan önce -3.9°C, çiçeklenme esnasında -1.7°C ve çiçeklenmeyi takiben -2.2°C'ye kadar inen sıcaklıklara dayanmaktadır. Ayrıca, elma ağaçları nisbeten geç çiçek açtığından ve çiçeklenme devresi uzun olduğundan dolayı, ilkbahar donlarının zararları azalmaktadır (1). Bu nedenle, araştırma bölgesinin 1750 m. yüksekliğe kadar olan vadi içlerinde, elma meyveciliği yapmak mümkündür. Nitekim 1988 yılı itibariyle, Tortum Çayı Havzası'ndaki köylerin % 60.7'sinde (37

(1) GÖNEY, S., 1975, A.g.e., s.551.

köy) elma yetiştiriciliği yapılmaktaydı. Aynı yıl elde edilen elma üretimi ise, 1699 ton kadardır. Elma üretiminin çoğunluğu (yaklaşık % 60'ı), başta Erzurum İl Merkezi olmak üzere bölge dışına pazarlanmaktadır.

Tortum Çayı Havzası'nda elmadan sonra yetiştirilen meyve ağacı, cevizdir. Bölgede, 1988 yılı itibariyle, 3250'si meyve vermeyen olmak üzere toplam 26900 ceviz ağacı bulunuyordu. Ceviz yetiştiriciliğinin yaygın olmasının en önemli nedeni, bu ağacın hemmeyvesinden hem de kerestesinden iyi gelir sağlanmasıdır. Çünkü, cevizin meyvesi çok besleyici olduğu gibi, ağacı da mobilyacılıkta çok değerlidir. Nitekim, ceviz ağacının bir kısmı, kereste olarak bölge dışına pazarlanırken, bir kısmı ise bölge içinde değerlendirilmektedir. Örneğin Bağbaşı Köyü'nde bulunan 16 marangozhanede, ceviz kerestesinden, başta sandık olmak üzere masa, sandalye, sehpa gibi çeşitli mobilya imalatı önem kazanmıştır.

Araştırma bölgesinde 1988 yılında, kabuklu ceviz üretimi 1182 ton kadardı. Elde edilen cevizin büyük bir kısmı bölge dışına pazarlanmakta, az bir kısmı ise bölge halkı tarafından tüketilmektedir.Ceviz yetiştiriciliğinin çok yaygın olduğu köyler arasında Cevizli, Bağbaşı,Pehlivanlı,Çamlıyamaç,Kirazlı ve Ulubağ en önemlileridir.

Ekonomik açıdan öneme sahip diğer meyveler ise, şeftali ve kayısıdır. Bilindiği gibi şeftali, kış mevsiminin şiddetli geçmediği ve ilkbahar donlarının çiçeklere zarar vermediği yerlerde yetişebilir. Sıcaklığın -1.5^{0}C'ye kadar düştüğü yerlerde, şeftali ağaçları soğuklardan zarar görmektedir (1). Bu nedenle şeftali, mikroklimatik iklim şartlarının etkili olduğu Tortum Gölü çevresindeki vadi tabanı düzlüklerinde yetiştirilmektedir. Bölgede 1988 yılı itibariyle, 4150 şeftali ağacı bulunmakta ve elde edilen üretim ise 116 ton kadardır. Şeftali üretiminin bir kısmı bölge içinde tüketilirken, bir kısmı da bölge dışına pazarlanmaktadır. Kayısı ise, şeftaliye göre düşük sıcaklıklara dayanıklı olması nedeniyle, daha geniş sahada yetiştirilebilmektedir.Bölgede kayısı yetiştirilen köy sayısı 26 olup, 1988 yılı itibariyle 12790 kayısı ağacı bulunuyordu. Aynı yıl elde edilen üretim ise, 310 ton kadardı. Kayısı üretiminin bir kısmı bölge içinde tüketilirken, bir kısmı ise taze meyve olarak bölge dışına pazarlanmaktadır.

Araştırma bölgesinde yetiştirilen armut, dut,kızılcık,kiraz, erik,vişne ve ayva gibi meyve türleri,ekonomik açıdan önemli bir yer tutmamaktadırlar.Ağaç sayıları bakımından nisbeten fazla olan bu meyveler, daha çok bölge halkı tarafından tüketilmektedir.

Tortum Çayı Havzası'nın iklim özellikleri incelendiğinde, bölge ikliminin, özellikle sıcaklık şartları bakımından bağcılık tarımına elverişli olmadığı anlaşılır. Çünkü kış aylarında sıcaklık değerleri -26^{0}C'ye düşerek, şiddetli don olayları meydana gelmektedir. Ayrıca nisan, mayıs

(1) GÖNEY, S., 1975, A.g.e., s.550.

ve ekim aylarında don olaylarının görülmesi, ekonomik anlamda bağcılık tarımının yapılmasını engellemektedir.

Bununla birlikte, mikroklimatik iklim şartlarının görüldüğü Tortum Gölü çevresinde, asma yetiştiriciliği yapılmaktadır. Ancak, tamamen asmalardan oluşmuş bağ alanlarına pek rastlanmamaktadır. Asmalar, daha çok meyve bahçelerinde diğer meyvelerle birlikte karışık olarak yetiştirilmektedir. Nitekim bölgedeki bağ sahalarının yüzölçümü, 1988 yılında 180 da. kadardı. Aynı yılın yaş üzüm üretimi ise 31.5 ton dolayında gerçekleşmişti. Üretilen yaş üzümün tamamına yakını bölge içinde tüketilmektedir.

4.1.5. Hayvancılık

Tortum Çayı Havzası'nda hayvancılık, doğal çevre şartlarının bir sonucu olarak, ekonomik faaliyetler arasında önemli bir yer tutar. Gerçekten de,olumsuz iklim şartlarının ekip-biçme faaliyetlerini sınırlandırdığı yüksek sahalarda, hayvancılık faaliyeti ön plana geçmiştir. Örneğin 1989 yılında çoğunluğu 2000 m.nin üzerindeki yükseltilerde yer alan 30 köy yerleşmesinin temel geçim kaynağını, hayvancılık oluşturuyordu. Bu köylerde yapılan ekip-biçme faaliyetleri ise, daha çok hayvancılığı destekler bir özellik göstermektedir.

Ekip-biçme faaliyetleri ile meyveciliğin temel geçim kaynağını oluşturduğu köylerde; hayvancılık, tarım faaliyetlerini desteklemesi nedeniyle önemlidir. Nitekim, vadi içlerinde yer alan ve geçim kaynağı ekip-biçme faaliyetleri ile meyveciliğe dayanan köylerin, yüksek kesimlerinde bulunan yaylacılık faaliyet sahalarında, hayvancılık önem kazanmıştır.

Araştırma bölgesinde hayvancılık faaliyetleri ekstansif metodlarla yürütülmektedir. Nitekim bölgede, *modern ahırlarda besin değeri yüksek olan sunî yemlerle, iyi cins hayvan yetiştirme* şeklindeki besicilik anlayışı henüz yerleşmemiştir. Bunun nedeni olarak, sermaye yetersizliği, sunî yem temininde çekilen güçlükler ve bazı hayvansal ürünlerin pazarlama imkânlarının kısıtlı oluşu gibi faktörler belirtilebilir. Bu nedenle bölgede, hayvancılık faaliyeti, büyük ölçüde mera hayvancılığına dayanmaktadır (Fotoğraf 43). Bu tür hayvancılık faaliyetlerinde, geniş çayır ve mera alanlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Nitekim bölgedeki çayır ve mera arazisinin yüzölçümü 75300 ha. kadar olup, bu miktar bölge yüzölçümünün % 39.7'sini oluşturmaktadır.

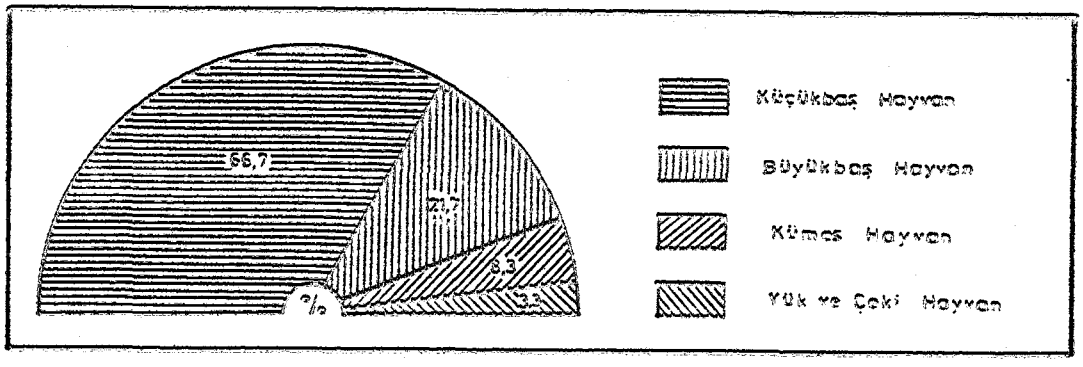
Tortum Çayı Havzası'nda mera alanlarının dağılımı ile hayvancılık faaliyetlerinin dağılımı arasında büyük bir uygunluğun olduğu görülmektedir. Nitekim, köylerin hayvan sayıları ile çayır ve mera arazilerinin büyüklüğü arasında yakın bir ilişki gözlenmektedir. Gerçekten de, yüksek kesimlerde yer alan Gökdere (3219 baş), Ziyaretli (4532 baş), Yumaklı (4734 baş),

Kazandere (3114 baş), Uzunkavak (4393 baş) gibi köylerde, çayır ve mera arazisinin genişliğine bağlı olarak, hayvan sayılarının da oldukça fazla olduğu görülür. Buna karşılık, vadi içlerinde yer alan Derekapı (489 baş), Aktaş (801 baş), Tortumkale (883 baş), Altınçanak (383 baş) gibi çayır ve mera arazisi sınırlı olan köylerde ise, yetiştirilen hayvan sayılarının nisbeten az olduğu dikkati çekmektedir (Tablo 4.9, Şekil 4.8).

Daha önce de belirtildiği üzere, bölgede yaylacılık hareketlerinin yaygın olması da, hayvancılığın gelişmesini teşvik etmektedir. Nitekim vadi içlerinde yer almasına rağmen, yaylacılık faaliyet sahasına sahip Unculer (13956 baş), Yukarıkatıklı (11670 baş), Cihanlı (5085 baş), Aşağıkatıklı (4111 baş) gibi köyler, aynı zamanda araştırma bölgesinin hayvan sayısı en fazla olan köyleri durumundadır. Çünkü yaylacılık faaliyet sahalarından, hem hayvan otlatmak ve hem de kışlık kuru ot üretmek mümkün olmaktadır.

Sonuç olarak denilebilir ki, Tortum Çayı Havzası, çayır ve mera arazisi bakımından nisbeten yüksek bir potansiyele sahiptir.Bununla birlikte,bölge hayvancılığı, genelde mera hayvancılığı şeklinde sürdürüldüğünden, iklim şartlarına sıkı bir bağlılık göstermektedir.Örneğin bazı yıllarda,ilkbahar mevsiminin az yağışlı geçmesi, çayır yetiştirilen sahalarda verimin düşmesine ve otlakların çabuk kurumasına yol açtığından, bölge hayvancılığında beslenme sorunu ortaya çıkmaktadır. Bu gibi yıllarda, hayvanların bir kısmının satışa çıkarılması, hayvan sayılarının azalmasına neden olmakta, dolayısıyla bölge hayvancılığını olumsuz yönde etkilemektedir.

Araştırma bölgesinde daha çok küçükbaş hayvan yetiştiriciliği yapılmaktadır. Nitekim 1989 yılı itibariyle, bölgede beslenen küçükbaş hayvan sayısı 122441 baş kadar iken, bu sayı büyükbaş hayvanlarda 39813 baş kadardı. Ayrıca bölgede 15276 baş kümes hayvanı ile 6043 baş yük ve çeki hayvanı yetiştirilmektedir (Şekil 4.9).



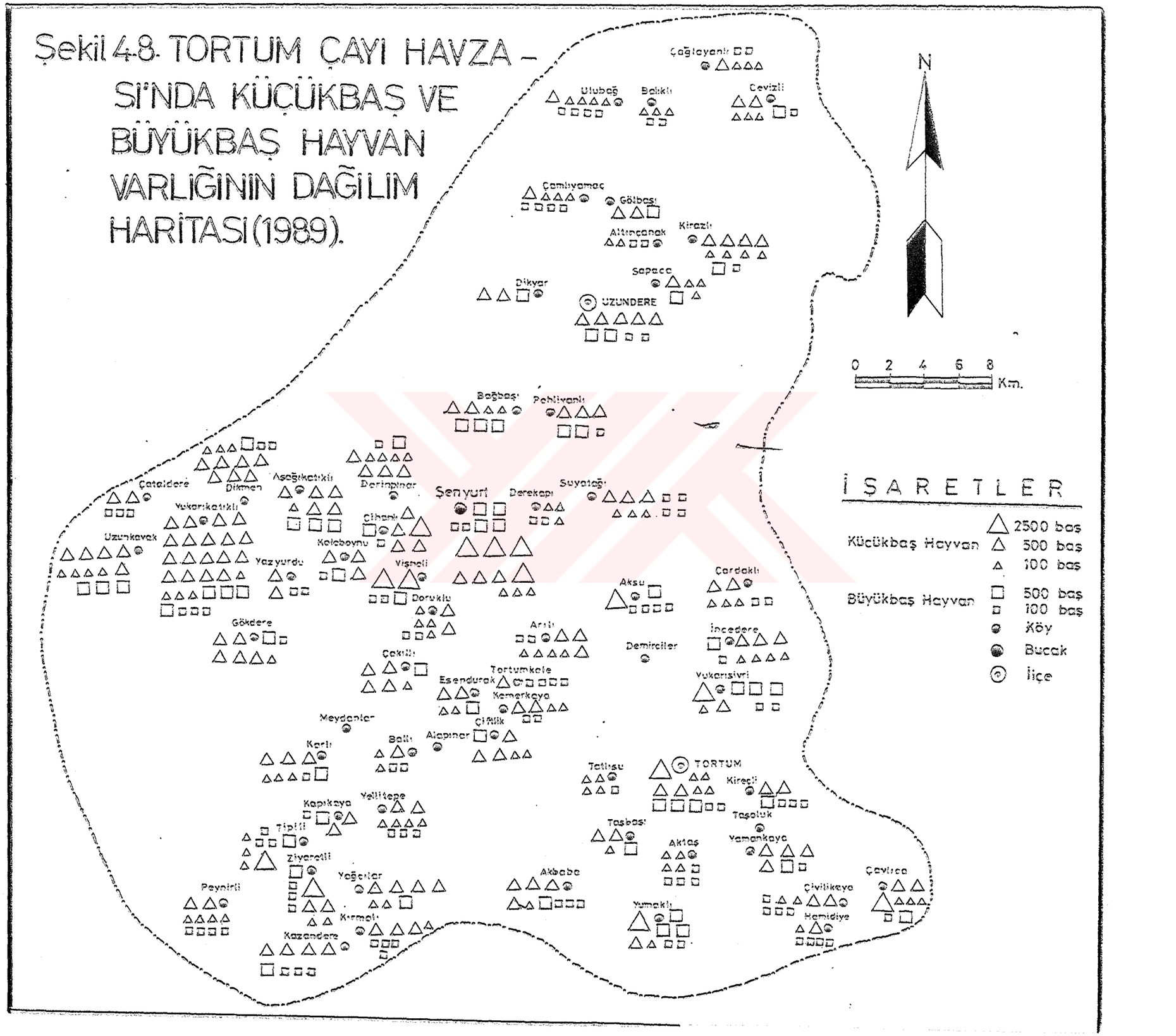
Şekil 4.9. Tortum Çayı Havzası'nda Yetiştirilen Hayvan Varlığının, Türlerine Göre Dağılımı (1989).

Tablo 4.9. Tortum Çayı Havzası'nda Mera Alanları ve Hayvan Sayılarının Yerleşmelere Göre Dağılımı (1989).

Yerleşmenin Adı	Çayır ve Mera Arazisi (Ha.)	Hayvan Sayısı			Yerleşmenin Adı	Çayır ve Mera Arazisi (Ha.)	Hayvan Sayısı		
		Küçükbaş	Büyükbaş	Toplam			Küçükbaş	Büyükbaş	Toplam
Tortum	800	3893	1688	5581	Yamankaya	1380	1955	559	2514
Akbaba	1150	2056	761	2817	Yellitepe	740	1425	340	1765
Aksu	1670	2475	896	3371	Yukarısivri	1630	1850	922	2772
Aktaş	100	404	397	801	Yumaklı	1100	3065	1666	4734
Alapınar	130	1409	460	1869	Ziyaretli	1100	3726	806	4532
Arılı	390	1870	200	2070	Uncular	1800	11766	2190	13956
Ballı	280	705	247	952	Aşağıkatıklı	2500	2621	1490	4111
Çakıllı	630	2119	538	2157	Bağbaşı	2070	1228	1493	2721
Çardaklı	1320	1305	214	1519	Cihanlı	470	4456	629	5085
Çaylıca	700	3848	610	4458	Çataldere	1230	958	274	1232
Çiftlik	1000	1666	548	2214	Derekapı	450	259	230	489
Çivilikaya	610	1197	360	1557	Derinpınar	710	2392	551	2943
Demirciler	2010	1644	451	2095	Dikmen	1580	3755	681	4436
Doruklu	630	1404	238	1642	Gökdere	2480	2569	650	3219
Esendurak	230	1208	493	1701	Kaleboynu	250	1588	564	2152
Hamidiye	910	582	450	1032	Pehlivanlı	790	1477	1061	2538
İncedere	1520	1879	594	2473	Suyatağı	1000	1762	370	2132
Kapıkaya	620	951	650	1601	Uzunkavak	2500	2876	1517	4393
Karlı	3060	1758	570	2328	Yazyurdu	270	986	160	1146
Kazandere	2520	2278	836	3114	Yukarıkatıklı	3080	9371	2299	11670
Kemerkaya	550	657	236	893	Uzundere	1910	2502	1171	3673
Kırmalı	1330	1562	423	1985	Altınçanak	470	185	198	383
Kireçli	1010	1047	785	1832	Balıklı	1120	307	237	544
Meydanlar	1040	1628	713	2341	Cevizli	2580	1290	615	1905
Peynirli	3040	1360	438	1798	Çağlayanlı	720	875	235	1110
Taşbaşı	550	1115	504	1619	Çamlıyamaç	2200	794	447	1241
Taşoluk	1450	1123	628	1750	Dikyar	1190	1005	502	1507
Tatlısu	620	402	120	522	Gölbaşı	470	1020	484	1504
Tipili	540	2841	786	3627	Kirazlı	2000	2373	565	2938
Tortumkale	900	498	395	883	Sapaca	1560	791	455	1246
Vişneli	530	4968	689	5657	Ulubağ	1710	851	450	1301
Yağcılar	400	2181	492	2673	T o p l a m	7530	122441	39813	162254

Kaynak: Tortum İlçe Tarım Müdürlüğü Hayvan Sayımı İstatistikleri ve Tortum Özel İdare Müdürlüğü verilerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Şekil 4.8. TORTUM ÇAYI HAVZASI'NDA KÜÇÜKBAŞ VE BÜYÜKBAŞ HAYVAN VARLIĞININ DAĞILIM HARİTASI (1989).



I. Küçükbaş Hayvancılık

Tortum Çayı Havzası'nda en fazla yetiştirilen küçükbaş hayvan türü, koyundur. Nitekim 1989 yılında, küçükbaş hayvan sayısı varlığının % 97.6'sını (119644 baş) koyunlar oluşturuyordu. Bunun nedeni, mera hayvancılığı için en uygun türün koyun olmasından kaynaklanır.

Araştırma bölgesindeki köylerin, çayır ve mera arazileri ile sahip oldukları koyun sayıları arasında yakın bir ilişkinin mevcut olduğu görülür. Bölgede koyun yetiştiriciliği daha çok, geniş çayır ve mera alanlarına veya yaylacılık faaliyet sahalarına sahip köylerde önem kazanmıştır. Gerçekten de, koyun sayısı fazlalığı bakımından başta gelen köylerin çoğu, aynı zamanda geniş çayır ve mera arazilerine sahiptir. Örneğin 1500 ha.ın üzerinde çayır ve mera arazisine sahip olan Aşağıkatıklı, Gökdere, Uzunkavak, Yukarıkatıklı, Uncular gibi köylerde, koyun sayısı 2500'den fazladır. Buna karşılık, çayır ve mera alanları yüzölçümü dar olan (500 ha.nın altında) Aktaş, Derekapı, Altınçanak gibi köylerin sahip oldukları koyun sayısı da oldukça azdır (Tablo 4.10).

Tablo 4.10. Tortum Çayı Havzası'nda Bazı Köylerin Koyun Sayıları İle Çayır ve Mera Arazisi Varlığının Karşılaştırılması (1989).

Köyün Adı:	Çayır ve Mera Arazisi (Ha.)	Koyun Sayısı:
Uncular	1800	11700
Yukarıkatıklı	3080	9300
Uzunkavak	2500	2850
Aşağıkatıklı	2500	2600
Gökdere	2480	2557
Aktaş	100	398
Derekapı	450	249
Altınçanak	470	170

Kaynak: Tortum İlçe Tarım Müdürlüğü verilerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Koyun besiciliğini güçleştiren en önemli sorun, meraların karla örtülü olduğu 5-6 aylık süre boyunca, koyunların ağıl veya ahırlarda kuru ot ve yemle beslenmesi zorunluluğudur. Bu nedenle, bölgedeki koyun sayısı varlığı, yıllara göre farklılıklar göstermektedir. Çünkü, ilkbahar ve kısmen de yaz mevsimlerinin az yağışlı geçmesi, hayvanların beslenmesinde büyük güçlüklerle karşılaşılmasına ve dolayısıyla hayvan satışlarının artmasına neden olur.

Bölgede, daha çok Doğu Anadolu Bölgesi'nin iklim ve arazi yapısına iyi uyum sağlayabilen *morkaraman* cinsi koyun yetiştirilmektedir. Yerinde yapılan tesbitlere göre bölgede,

bir koyundan laktasyon süresi içerisinde 140 kg. süt elde edilmektedir. Koyundan elde edilen bir diğer ürün ise, yapağıdır. Koyun başına yıllık yapağı verimi, 1-1.5 kg. kadardır. Elde edilen yapağının büyük bir kısmı yerel ihtiyaçlar için tüketilirken, bir kısmı ise bölge dışına pazarlanmaktadır.

Tortum Çayı Havzası'nda yetiştirilen diğer bir küçükbaş hayvan türünü, kıl keçileri oluşturmaktadır. Kıl keçisi yetiştiriciliğini teşvik eden en önemli faktör, bu hayvanların süt verimlerinin koyunlara oranla daha fazla olmasıdır. Gerçekten de, yerinde yaptığımız tesbitlere göre, bölgede bir koyun 1 kg. süt verirken, keçiden yaklaşık 1.5 kg. süt elde edilmektedir.

Keçi yetiştiriciliği, daha çok yüksek kesimlerde yer alan köylerde yaygındır. Bu durum, keçinin dağlık ve engebeli arazilere çok iyi uyum sağlayan bir hayvan türü olmasından kaynaklanmıştır.Ancak, keçinin orman alanlarına büyük ölçüde zarar vermesi, yetiştiriciliğinin giderek azalmasına neden olmuştur. Nitekim bölgede 1980 yılında 10520 baş olan keçi sayısı, 1989 yılında 2914 başa kadar düşmüştür.

II. Büyükbaş Hayvancılık

Araştırma bölgesinde küçükbaş hayvancılık kadar, büyükbaş hayvancılık da önemlidir. Büyükbaş hayvan olarak sığır ve manda yetiştirilmektedir. Ancak, manda yetiştiriciliği fazla bir önem taşımaz. Çünkü, 1989 yılında 39813 başı bulan büyükbaş hayvan varlığı içerisinde, manda sayısı 108 baş kadardı.

Manda yetiştiriciliğinin yaygın olmaması, herşeyden önce doğal çevre şartlarıyla ilgilidir. Çünkü manda; ılıman iklim şartları görülen, eğimi az, suyu bol ve nisbeten de sulak zeminli yerlerde daha iyi yaşama ortamı bulan bir hayvandır. Oysa, araştırma bölgesinde bu özelliklere sahip alanlar oldukça sınırlıdır. Bu nedenle, manda yetiştiriciliği Uncular, Esendurak, Kaleboynu, Cihanlı ve Gölbaşı gibi vadi içlerinde yer alan köylerde yapılmaktadır.

Tortum Çayı Havzası'ndaki büyükbaş hayvanların büyük bir çoğunluğunu (% 99.7'sini) sığırlar oluşturmaktadır. Toplam sığır varlığı, 35000-40000 baş arasında değişmektedir. Örneğin 1980 yılında 40634 baş dolayında olan sığır sayısı, 1984'de 35663 baş ve 1989'da 39705 baş olarak tesbit edilmiştir.

Bölgede beslenen sığırların % 82.2'si (35030), yerli ırk olan *doğu kırmızısıdır*. Erzurum Kırsal Kalkınma Projesi'ne bağlı olarak, Tortum İlçe Tarım Müdürlüğü'nce 1983 yılında başlanan sığır ırklarını ıslah çalışmalarından olumlu sonuçlar alınamamıştır. Nitekim, 1989 yılında beslenen sığırların % 1.7'si kültür ırkı ve % 10'u ise melez veya kırma ırkı haline getirilmiştir.

Araştırma bölgesindeki köylerin, 1989 yılı itibariyle sahip oldukları sığır varlığı, 120

baş ile 2299 baş arasında değişmekteydi. Köylerin sahip oldukları hayvan sayısı, herşeyden önce çayır ve mera arazilerinin yüzölçümüne sıkı sıkıya bağlılık gösterir. Çünkü bölgedeki sığırların çoğunluğunun yerli ırk olması ve bu tür sığır yetiştiriciliğinin de, genellikle meralara dayalı olarak yapılmasıdır. Bu nedenle, geniş çayır ve mera arazisine sahip olan köylerde, sığır sayısı oldukça fazla iken, çayır ve mera arazisinin sınırlı olduğu köylerde ise, beslenen sığır sayısı çok azdır. Örneğin 1500 ha.ın üzerinde çayır ve mera arazisine sahip Yukarıkatıklı, Unculer, Uzunkavak, Bağbaşı gibi köylerde büyükbaş hayvan sayısı 1400 başdan daha fazla iken, çayır ve mera alanları yüzölçümü dar olan (500 ha.ın altında) Derekapı, Ballı, Arılı ve Yazyurdu gibi köylerde bu sayı 250 başın altındadır (Tablo 4.11).

Tablo 4.11. Tortum Çayı Havzası'nda Bazı Köylerin Büyükbaş Hayvan Sayıları ile Çayır ve Mera Arazi Varlığının Karşılaştırılması (1989).

Köyün Adı	Çayır ve Mera Arazisi (Ha.)	Büyükbaş Hayvan Sayısı
Yukarıkatıklı	3080	2299
Unculer	1800	2190
Uzunkavak	2500	1517
Bağbaşı	2070	1493
Aşağıkatıklı	2500	1490
Derekapı	450	230
Balli	280	247
Arılı	390	200
Altınçanak	470	198
Yazyurdu	270	160

Kaynak: Tortum İlçe Tarım Müdürlüğü verilerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Bununla birlikte bölgede yetiştirilen kültür ırkı sığırlar, genellikle Holstein ve Montofon ırklarıdır. Kültür ırkı sığır yetiştiriciliği, daha çok araştırma bölgesinin güneyinde yer alan Yumaklı, Kireçli, Aktaş, Akbaba, Taşoluk ve Karlı köylerinde önem kazanmıştır.

Kültür ırkı sığırlarda Doğu Kırmızısı sığırlar arasında et ve süt verimi bakımından dikkat çekici farklılıklar görülmektedir. Örneğin laktasyon devresi süresince, Doğu Kırmızısı sığırlardan ortalama 1920 kg. süt alınırken, bu miktar melez kültür ırklarında 2400 kg.a, saf kültür ırklarında ise 3600 kg.a ulaşmaktadır. Yine et verimi için, Doğu Kırmızısı sığırlarda canlı ağırlık 180 kg. iken, melez kültür ırklarında 280 kg., saf kültür ırklarında ise 400-450 kg. kadardır.

III. Yük ve Çeki Hayvanları

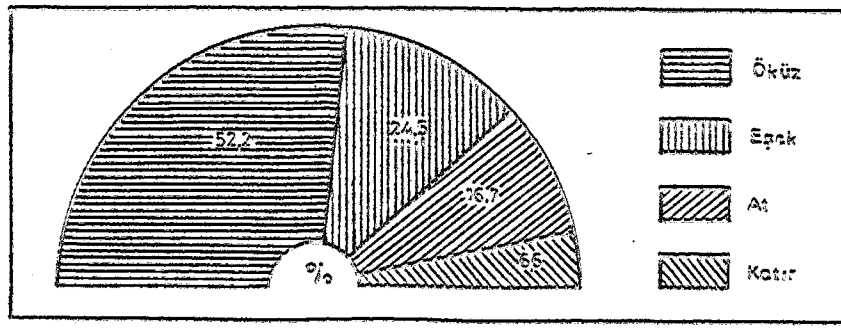
Araştırma bölgesinde tarım arazilerinin, vadi içlerinde yer alması nedeniyle engebeli ve küçük parsellerden oluşması, makinalaşmayı güçleştirmektedir. Bu nedenle, ekip-biçme faaliyetlerinde güç kaynağı olarak, yük ve çeki hayvanlarından faydalanılmaktadır (Fotoğraf 44).

Tortum Çayı Havzası'nda beslenen başlıca yük ve çeki hayvanlarını öküz, at, eşek ve katır oluşturur. Nitekim 1989 yılında, yük ve çeki hayvanlarının toplam sayısı 6043 baş kadar olup, bunlar içerisinde ilk sırayı öküz almaktadır. Bunu sırasıyla eşek, at ve katır izlemektedir (Tablo 4.12, Şekil 4.10).

Tablo 4.12. Tortum Çayı Havzası'nda Yük ve Çeki Hayvanlarının Türlerine Göre Dağılımı (1989).

Hayvan Türü	Sayısı	% si
Öküz	3156	52.2
Eşek	1480	24.5
At	1011	16.7
Katır	396	6.6
T o p l a m	6043	100.0

Kaynak: Tortum İlçe Tarım Müdürlüğü verileri ile yerinde yapılan mülâkat sonuçlarından yararlanılarak hazırlanmıştır.



Şekil 4.10. Tortum Çayı Havzası'nda Yetiştirilen Yük ve Çeki Hayvanlarının, Türlerine Göre Dağılımı (1989).

Bölgede, özellikle yüksek kesimlerde yer alan köylerin ekonomik faaliyet sahalarından köy yerleşme merkezlerine kuru ot ve ekin demetlerinin taşınmasında, tamamıyla öküzlerden yararlanılmaktadır (Fotoğraf 45). Aynı şekilde, tarım arazilerinin sürülmesinde, öküzden

faydalanılmaktadır. Buna karşılık, bölgenin kuzeyinde, Tortum Gölü çevresinde yer alan köylerde, arazinin engebeli olması nedeniyle eşek, at ve katır yetiştiriciliği belirgin bir şekilde artmaktadır.

Bununla birlikte at sayısı, eşek sayısı kadar fazla değildir. Çünkü eşek, uysallığı ve kanaatkâr oluşu nedeniyle, attan çok daha ucuz bir şekilde beslenebilmektedir. Bu nedenle bölgede, eşeğin sadece yük taşımak amacıyla yetiştirilmesine karşılık, at, daha çok binek hayvanı olarak yetiştirilmektedir.Nitekim, meyvecilik faaliyetlerinin önem kazandığı Cevizli, Çamlıyamaç,Balıklı,Ulubağ,Gölbaşı,Altınçanak, Sapaca ve Kirazlı gibi köylerde, ürünlerin taşınmasında, genellikle eşek ve katırdan yararlanılmaktadır. Buna karşılık, temel geçim kaynağı hayvancılığa dayanan ve yaylacılık ekonomisiyle geçinen köylerde, at sayısı fazladır.Bu durum, at yetiştiriciliğinin yaylacılık faaliyetleriyle olan ilişkisini açıkça ortaya koymaktadır. Gerçekten de, yaylaya çıkan ailelerin, yaylacılık devresi boyunca devamlı ilişkide bulundukları ve temel ihtiyaç maddelerini karşıladıkları yerleşme merkezleri ile yaylalar arasındaki ulaşım bağlantıları, atlarla sağlanmaktadır.

IV. Kümes Hayvancılığı

Tortum Çayı Havzası'nda tavuk, ördek ve hindi gibi çeşitli kümes hayvanları beslenirse de, bunların en önemlisi tavuk yetiştiriciliğidir. Bununla birlikte, tavukçuluk da yeterince gelişmemiştir. Nitekim 1989 yılı itibariyle 15276 adet kümes hayvanı bulunuyordu. Çok eskiden beri sürdürülen bu faaliyet, ilkel metodlarla ve ilkel ırklarla daha çok aile tavukçuluğu şeklinde sürdürülmektedir. Bu nedenle, aile başına beslenen tavuk sayısı 8-15 adet arasında değişmektedir.

Ticarî amaçlı modern tavukçuluk faaliyeti ise henüz gelişmemiştir. Nitekim, sadece Derinpınar Köyü'nde oturan 1 aile tarafından bu tür tavuk yetiştiriciliği yapılmaktadır. Bu ailenin 1989 yılında sahip olduğu tavuk sayısı, 200 kadardı. Bölgede kümes hayvanlarından elde edilen ürünler, daha çok ailelerin ihtiyaçlarını karşılamaktadır.

V. Arıcılık

Tortum Çayı Havzası'nda arıcılık faaliyetleri gittikçe önem kazanmaktadır. Bunun nedeni ise, kaliteli bal üretimi için gerekli olan çeşitli otsu step türlerinin bölgede yaygın olarak bulunmasıdır. Ayrıca araştırma bölgesine, özellikle Karadeniz Bölgesi'nden gelen göçer arıcılar,bölge halkını arıcılık yapmaya özendirmektedirler. Nitekim bölgede, 1980 yılında 3295 kadar olan kovan sayısı, 1988 yılında 19099'a yükselmiş, dolayısıyla 8 yıllık süre içerisinde % 480 oranında artış göstermiştir.

Bölgede arıcılığın giderek gelişmesi, eski tip kovanların yerini fenni kovanların almasına neden olmuştur. Örneğin 1980 yılında eski tip kovan sayısı 536 iken, 1988 yılında bu sayı 242'ye düşmüştür. Başka bir ifadeyle, 1980 yılında toplam kovan sayısının % 16.3'ünü oluşturan eski tip kovanlar, 1988 yılında ancak % 1.3'ünü oluşturmaktadır. Bunun nedeni ise, eski tip kovanlarda çerçeve ve özel bölmeler olmadığı için; arının bakım ve kontrolünün güç olması yanında bal veriminin de oldukça düşük olmasından ileri gelir. Çünkü eski tip kovanlarda yıllık ortalama 5-6 kg. bal alınırken, bu miktar fenni kovanlarda 30-35 kg.a ulaşmaktadır.

Araştırma bölgesinde üretilen balın kaliteli olması ve kolayca pazarlanabilmesi, arıcılık yapan ailelerin çoğalmasına neden olmaktadır.Yerinde yapılan tesbitlere göre, 1988 yılında arıcılık yapılan yerleşme sayısı 58, aile sayısı ise 1092 kadardır. Aynı yıl kovanlardan elde edilen yaklaşık 573 ton balın büyük bir kısmı (% 75'i) bölge dışına pazarlanmıştır.

4.1.6. Tarımda Gelişmeler

Tortum Çayı Havzası'nda makineleşme, gübre tüketimi ve sulama gibi tarımsal faaliyetleri doğrudan ilgilendiren hizmetlerde görülen gelişmeler, istenilen düzeyde değildir.Bu durum, eğim değerlerinin yüksek oluşu, dağınık ve çok parçalı arazi mülkiyet sisteminin varlığı, çiftçilerin alım gücünün genellikle zayıf olması ve entansif tarım kültürü ile ilgili bilgilerin henüz yeterince yerleşmemiş olması gibi nedenlerden kaynaklanmaktadır.

Tarımda verimi yükselten en önemli faktörlerden biri de, tarımsal üretim faaliyetlerinin çeşitli aşamalarında amaca uygun tarım makinalarının kullanılmasıdır. Modern tarım aletleri ve sayılarının, özellikle de birim arazi başına düşen traktör sayısının incelenmesi, bölgemiz tarım kesiminin makineleşme düzeyi hakkında bilgi verebilir.

Araştırma bölgesinin traktör sayısı varlığı, 1988 yılı itibariyle 41 adetti. Aynı yıl bölgenin nadas alanları haricindeki tarım arazilerinin yüzölçümü 13148 ha. kadar olduğuna göre, her 1000 ha.lık tarım arazisi başına 3 adet traktörün düştüğü ortaya çıkar.Bu sayı, aynı yıl 34.7 adeti bulan ülkemiz ortalamasından oldukça düşüktür. Gerçekten de, araştırma bölgemizdeki köylerin büyük bir kısmına (% 70'ine) traktör henüz girmemiştir.

Genellikle fazla eğimli ve engebeli sahalarda yer alan bu köylerde, tarım işletmelerinin genellikle küçük yüzölçümlü olması, makine kullanılmasını güçleştirdiği gibi, aynı zamanda çiftçilerin gelir düzeyinin de düşük olmasına yol açarak, modern tarım alet ve makinaları satın almalarını önlemektedir. Bu nedenle, engebeli yöredeki tarımsal faaliyetlerde güç kaynağı olarak, traktör önemini kaybetmekte, buna karşılık öküz, ön plana çıkmaktadır. Traktörü bulunmayan ailelerin bir kısmı, işlerini traktör kiralayarak yaptırmakta ise de, büyük çoğunluğu bu

ihtiyaçlarını, yük ve çeki hayvanlarından karşılamaktadır. Bu durum, karasaban ve hayvan pulluğu sayısının fazla olmasından da kolayca anlaşılmaktadır (Tablo 4.13).

Tablo 4.13. Tortum Çayı Havzası'nda Tarım Alet ve Makineleri Varlığı (1988).

Türü	Sayısı	Türü	Sayısı
Traktör	41	Karasaban	2099
Römork	40	Kağnı	1528
Traktör Pulluğu	36	Hayvan Pulluğu	569
Batöz	35	Döğen	2049
Çayır Biçme Makinesi	2	Harman Makinesi	201

Kaynak: Tortum İlçe Tarım Müdürlüğü Verileri ile yerinde yapılan mülâkat sonuçlarından yararlanılarak hazırlanmıştır.

Tarım alanlarında yapay gübre kullanımı çok düşüktür. Gerçekten de 1988 yılı itibariyle, çeşitli cinste 537 ton kadar yapay gübre kullanılmıştı. Buna göre hektar başına kullanılan gübre miktarı 41.2 kg. kadar olup, Türkiye ortalamasının (237.8 kg.) çok gerisinde olduğu dikkati çekmektedir. Gübre kullanımının düşük olmasının nedenleri arasında, sulamalı tarım yapılan arazi miktarının az olması, çiftçilerin alım gücünün zayıf olması ve gübreleme ile ilgili bilgilerin henüz yeterince yerleşmemiş olması belirtilebilir.

Bölgede kullanılan gübreler Esendurak, Unculer ve Uzundere'de bulunan Tarım Kredi Kooperatifleri ile Erzurum İl Merkezi'nden sağlanmaktadır. Araştırma bölgesinde, azotlu gübrelerden amonyum sülfat, fosforlu gübrelerden ise süper fosfat (triple), en çok tüketilen gübre çeşitleridir.

Yapay gübre kullanımı, genellikle vadi içlerinde yer alan ve sulamalı tarımın yapıldığı köylerde artmaktadır. Buna karşılık, yüksek sahalarda olumsuz iklim şartlarının ekip-biçme faaliyetlerini sınırlandırdığı köylerde, yapay gübre kullanımı son derece azdır. Örneğin 1988 yılında vadi içlerinde bulunan Ulubağ, Cevizli, Balıklı ve Yukarıkatıklı köylerinde, yapay gübre tüketimi 10 tondan fazla iken, yüksek kesimlerde yer alan Ziyaretli, Peynirli, Yelilitepe, Gökdere, Yazyurdu gibi köylerde bu miktar, 3 ton daha azdı.

Araştırma bölgesinde, çiftlik gübresinden de yararlanılmaktadır. Özellikle Tortum Gölü çevresinde yer alan köylerde çiftlik gübresinin tamamına yakını gübre olarak tarlalarda tüketilirken, yüksek kesimlerde bulunan köylerde ise çiftlik gübresi kullanımı pek yaygın değildir. Çünkü söz konusu köylerde çiftlik gübresi, genellikle tezek yapımında kullanılmaktadır.

Tortum Çayı Havzası'nda tarımda karşılaşılan en önemli sorunlardan biri de su noksanlığı

olayıdır.Nitekim, iklim özellikleri bölümünde de belirtildiği üzere, Thornthwaite formülüne göre, temmuz ayından ekim ayına kadar bölgede oldukça kurak bir devre yaşanmaktadır. Bu da gösteriyor ki, bölgede yılın üç ayı kurak geçmekte, dolayısıyla temmuz ayından itibaren tarım alanlarının sulanması gerekmektedir.

Bununla birlikte araştırma bölgesinde sulanabilen arazi miktarı, oldukça sınırlıdır. Örneğin 1988 yılında, ekili-dikili arazinin % 32.2'sini oluşturan 5977 ha. sahada sulamalı tarım yapılıyordu. Geriye kalan 12593 ha. tarım arazisinde ise, kuru tarımın hâkim olduğu görülür. Bu kıraç arazilerin bir kısmı (5422 ha.) nadasa bırakılırken, bir kısmında da buğday, arpa ve çavdar ekimi yapılmaktadır. Çünkü, bu ürünler mayıs ve haziran aylarında görülen yağışlar sonucunda kısa zamanda yeşerip büyümekte, temmuz ve ağustos aylarında ise, yağış miktarlarının çok düşük ve sıcaklık değerlerinin yüksek olması nedeniyle başaklar olgunlaşmaktadır. Dolayısıyla bölgenin iklim şartları, sulama yapılmadan sadece bu ürünlerin yetiştirilmesine imkân vermektedir.

Bölgenin başlıca su kaynaklarını, Tortum Çayı ve kollarının meydana getirdiği drenaj şebekesi oluşturmaktadır. Bu su kaynaklarından, tarihî devirlerden beri yararlanıldığı şüphesizdir. Nitekim, yerinde yaptığımız tesbitlere göre, Alapınar ve Esendurak köyleri çevresinde, tarihî devirlerde tarlaların sulanması için yöre halkı tarafından yapılmış *mahallî sulama arkları* bulunmaktadır. Bu kanalların bir kısmı günümüzde de kullanılmaktadır.

Araştırma bölgesinde sulama suyu, çoğunlukla toprak arklar içinde taşınmaktadır. Dolayısıyla bu durum, sulama suyunun rantabl bir şekilde kullanımını engellemektedir. Çünkü, açılan toprak arklar içinde akan su, tarlaya varıncaya kadar sızma ve buharlaşma nedeniyle, önemli kayıplara uğramaktadır.

Bununla birlikte, bölgenin sulama sorununu çözümleyebilmek için, D.S.İ. tarafından Kapıkaya Köyü'nün 750 m. kuzeybatısında sulama amaçlı bir göl et inşa edilmiştir. Ayrıca, 1959 yılından itibaren Köy Hizmetleri Müdürlüğü'nce beton su kanalı yapımına başlanmış ve 1989 yılına kadar geçen 30 yıllık süre içerisinde 44.8 km. beton su kanalı yapılmıştır. Ancak, bu hizmetlerin yeterli olduğu söylenemez. Çünkü, sulama sorununun hala çözümlenmemiş olduğu köylerin yakınında bulunan çay ve derelerin elverişli konumlarına yapılacak göl et ve sulama kanallarının, sulanabilir tarım topraklarını daha da genişletecektir. Sulamalı tarım ise, ürünlerde çeşitlilik ve verimin artmasını sağlayacaktır.

Tortum Çayı Havzası'nda mera hayvancılığına dayanan hayvancılık faaliyetlerinde,çoğunlukla ekstansif yöntemler uygulanmaktadır.Bu yöntemde hayvanlar, kış ayları süresince ahırlarda, yaz mevsiminde temin edilen kuru ot ve samanla beslenir. İlkbaharda karların erimesinden sonra hayvanlar ahırlardan çıkarılarak, yakın çevredeki meralarda, ücretli çobanlar tarafından otlatılır.

Bölgede beslenen büyükbaş hayvanların büyük çoğunluğunu (% 88.3), yerli ırk olan doğu kırmızısı sığırlar oluşturur. Erzurum Entegre Kırsal Kalkınma Projesi çerçevesinde, 1983 yılında başlatılan hayvan ırklarının ıslah çalışmalarından olumlu sonuçlar alınamamıştır. Bunun en önemli nedeni ise, yerli ırkların diğer ırklara oranla açlık ve hastalığa karşı daha dayanıklı olmalarıdır. Çünkü, araştırma bölgesinin genellikle dağlık ve engebeli olması nedeniyle, mera alanları taşlık ve kayalıktır. Bu nedenle, sığırların ayaklarının yaralanmasını önlemek için, sığırların ayaklarına nal çakılmaktadır (Fotoğraf 46).Bunun için en uygun ırk, yerli doğu kırmızısı ırkıdır. Ayak tabanlarına çakılan nal ve çiviler ise, Suyatağı Köyü'nden temin edilmektedir.

Araştırma bölgesinde yetiştirilen tarım ürünlerinin bazıları (patates, elma, ceviz, kayısı vb.) ile hayvansal ürünler (yapağı, deri, et, bal, süt ve mamulleri) ticarete konu olmaktadır. Ancak pazarlamada önemli sorunlarla karşılaşılmaktadır. Bölgede, henüz iyi bir pazarlama organizasyonu kurulamamıştır. Gerek tarım ürünlerinin, gerekse hayvan ürünlerinin pazarlanması, daha çok bireysel olarak yapılmaktadır. Bu konuda henüz kooperatifleşme yoluna gidilmemiştir. Bu durum, çiftçilerin ürünlerini gerçek değerlerinin çok altında satmalarına ve dolayısıyla elde ettikleri gelirin düşük kalmasına neden olmaktadır.

Canlı hayvan ticareti ise, genellikle *celep* adı verilen hayvan tüccarları tarafından yapılmaktadır. Celepler, ya köyleri dolaşarak, ya da bölgede haftanın belli günlerinde kurulan pazarlarda, satılık küçükbaş ve büyükbaş hayvanları satın almak suretiyle toplayıp, ihtiyaç bölgelerine sevkederler. canlı hayvan satımları için, haftanın cumartesi günü Yellitepe Köyü'nün doğusunda bulunan Kotan mevkiinde, pazar günü ise Tortum Kasabası'nın Yeşildere Mahallesi'nde hayvan pazarları kurulmaktadır (Fotoğraf 47). Bu hayvan pazarlarına çevre il ve ilçelerden celepler gelmektedir.

4.2. Madencilik

Tortum Çayı Havzası, madenler bakımından zengin değildir. Nitekim bölgede maden olarak, sadece tuz ve linyit yatakları bulunmaktadır. Ancak linyit yatağı, özel sektör tarafından zaman zaman işletilmekteyse de, ekonomik yönden fazla bir önem taşımamaktadır. Dolayısıyla bölgede, sadece kaynak tuzlası işletilmektedir.

Araştırma bölgesinde kaya tuzu yataklarına rastlanmamakta, ancak Tortum Kasabası'nın 7 km. güneyindeki Akbaba köyü yakınlarında *kaynak tuzlası* bulunmaktadır. Jipsli seriler arasında sedimanter olarak oluşan tuzlu su kaynağının tuzluluk derecesi 13^{0}, bome ve verimi ise 14 kg/dk. olarak belirlenmiştir (1).

(1) M.T.A., 1977, Türkiye Tuz Envanteri. Yay. No: 164, Ankara, s.42-43.

Tarihî devirlerden beri, bu bölgenin tuz ihtiyacını karşılamak amacıyla işletilen bu tuzla, tabiî buharlaşma metoduyla işletilmektedir. İklim şartlarına bağlı olarak, mayıs-ekim ayları süresince 180 gün kadar işletilebilen tuzlada, 65 havuz bulunmaktadır. Gözeden çıkan su, önce *avdan* adı verilen bölmelere ayrılmakta ve burada suyun tuzluluk derecesi 20^{0}'ye yükselmektedir.Daha sonra bu su, biriktirme havuzlarına alınarak çökeltme işlemi yapılır. Her çökeltmeden sonra tuzlar, tahta küreklerle toplanarak havuzların kenarlarında biriktirilir (Fotoğraf 48). Bu kaynak tuzlasından elde edilen tuz miktarı, iklim şartlarına bağlı olarak değişmekle birlikte, ortalama yıllık üretim 400 ton dolayındadır. Örneğin yıllık tuz üretimi, 1988 yılında 350 ton iken, 1989 yılında 430 ton olarak gerçekleşmiştir.

Elde edilen tuzun büyük bir kısmı bölge içinde, az bir kısmı ise Dumlu ve çevresindeki köyler ile Erzurum İl Merkezi'ndeki peynir ve deri işletmecilerine pazarlanmaktadır. Tekel tarafından işletilen bu tuzlada 1'i memur, 6'sı işçi olmak üzere 7 kişi çalışmaktadır. Mevsimlik olarak çalışan işçiler çevre köylerden sağlanmaktadır.

Tortum İlçe Merkezi'nin kuzeydoğusunda, Yukarısivri köyünün doğusunda yer alan Karakaya linyit yatağı, ilçe merkezine 148 km., Yukarısivri köyüne ise 8 km. uzaklıkta bulunmaktadır. Ancak bu yatak, zaman zaman özel sektör tarafından işletilmiş olmasına rağmen, ekonomik yönden fazla önem taşımamaktadır.

Karakaya linyit yatağında yapılan jeolojik etüdler sonucu, linyit içeren tabakaların, Sütkans ve Balkaya formasyonlarıyla aynı oluşuma sahip oldukları tesbit edilmiştir. Ancak bu tabakalar, sadece $500m^{2}$'lik bir alanı kaplamış olup, eskiden çok geniş bir sahayı kaplayan formasyonun, erozyondan arta kalan kalıntısı olarak kabul edilmektedir. Oluşum tarzı açısından ise,limnik havza kenarı kömürüdür. Kömürün tabanı açıkta değildir. Tavanda ise, koyu kahverengi ve koyu gri kömürlü şistler vardır. Bu yatak, yerel olarak kuvvetli bir kömür birikmesi göstermekte de, bu kömür sahası fazla geniş yer tutmamaktadır. Ayrıca kömür tabakalarında, kısa mesafeler içerisinde hem damar kalınlıklarında, hem de kalitesinde farklılıklar görülmektedir (1). Bu durum, kömür yatağının ekonomik önemini büyük ölçüde sınırlandırmıştır.

4.3. Sanayi Faaliyetleri

Tortum Çayı Havzası'nda sanayi faaliyetleri henüz yeterince gelişmemiş olup, daha çok küçük çapta onarım ve imalat işlerinin yapıldığı atölye tipi işletmeler bulunmaktadır. Bunun nedenleri ise oldukça çeşitlidir. Özellikle hammadde kaynaklarının sınırlı olması, tarımsal üretimin fazla olmaması ve sermaye yetersizliği gibi faktörler, kapasiteli sanayi tesislerinin kurulmasını güçleştirmektedir.

---

(1) M.T.A., 1978, Türkiye Kömür Envanteri. Yay.No: 171, Ankara, s.108-109.

Araştırma bölgesinde modern ve kapasiteli olarak nitelendirebileceğimiz sanayi tesisleri arasında Tortum Yünlü Sanayi Tesisleri, Pehlivanlı Konserve Fabrikası ve Tortum Hidroelektrik Santralı belirtilebilir. Ancak, Tortum Yünlü Sanayi Tesisleri ile Pehlivanlı Konserve Fabrikası bir süre işletildikten sonra, faaliyetlerine son verilmiş olup, günümüzde bu tesisler işletilmemektedir.

Atölye tipi sanayi faaliyetleri, genellikle nüfusu kalabalık olan Tortum, Uzundere, Bağbaşı,Uncular ve Pehlivanlı gibi yerleşme merkezlerinde toplanmıştır. Genellikle sahibi dışında bir veya iki işgücünün çalıştığı bu grup sanayi tesislerinden başlıcalarını marangozhaneler, kereste biçki atölyeleri, değirmenler, ekmek fırınları, demir işleri atölyeleri ve oto tamir atölyeleri oluşturur. Ayrıca bölgede, ev tipi sanayi faaliyetlerinin de yer aldığı görülmektedir. Bu tip sanayi faaliyetleri, genel olarak ihram, cecim ve hasır dokumacılığı ile temsil edilmektedir.

Araştırma bölgesindeki sanayi faaliyetlerini ev imalatı, atölye imalatı ve modern sanayi işletmeleri olmak üzere üç grupta incelemek mümkündür.

Ev tipi sanayi faaliyeti olarak, sadece ihram dokumacılığı ticarî bir öneme sahiptir. İhram dokumacılığı, özellikle Demirciler köyünde çok fazla önem kazanmıştır. Nitekim 1988 yılında, söz konusu köyde 70 hanede ihram dokumacılığı yapılıyordu. Bu dokumacılık faaliyeti evlerde yapıldığı için, genellikle konutun bir odası bu amaç için ayrılmıştır.

İhramın dokunmasında ahşap malzemeden yapılmış *guy* adı verilen tezgâhlardan yararlanılmaktadır (Fotoğraf 49). İhram dokumacılığında kullanılan ipleri, ailelerin bir kısmı dışarıdan (Erzurum İl Merkezi'nden) satın almakta, bir kısmı ise kendileri, koyun yününden eğirip, çeşitli renklerde boyayarak temin etmektedirler. Genellikle 2x2.5 m. ebatında olan bir ihram, üç günde dokunmaktadır. İhram dokumacılığı daha çok kış mevsiminde yapılmakta ve bir aile yılda ortalama 40 adet ihram dokumaktadır. Elde edilen ihramların bir kısmı çevre köylere, bir kısmı ise Erzurum İl Merkezi'ne pazarlanmaktadır.

Araştırma bölgesinde, ihram dokumacılığı dışındaki diğer el sanatları ticarî bir önem taşımamakta, daha çok ailelerin kendi ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik olarak yapılmaktadır. Bu tip el sanatlarına örnek olarak, cecim, hasır, heyve, çuval ve şal dokumacılığı verilebilir. Söz konusu dokumacılık faaliyetleri 15-20 yıl önceleri oldukça yaygın iken, günümüzde bu faaliyetler oldukça azalmıştır. Nitekim şal, çuval ve heybe dokumacılığı yapan aile sayısı yok denecek kadar azdır. Çünkü yerinde yaptığımız tesbitlere göre sadece Balıklı köyünde 2 aile keçi kılından heyve ve çuval dokumacılığıyla uğraşıyordu. Bununla birlikte cecim dokumacılığı, araştırma bölgesinin kuzeyinde yer alan köylerde az da olsa yapılmaktadır. Özellikle Çağlayanlı, Balıklı, Uncular, Aşağıkatıklı ve Yazyurdu köylerinde yaklaşık 15-20 aile cecim dokumacılığını devam ettirmektedir. Cecimin dokunması sırasında çok basit aletlerden yararlanılmaktadır. Bu aletlerden en önemlisini, ahşap malzemeden yapılmış cecim tezgâhı oluşturur (Fotoğraf 50). Cecim dokumacılığında

kullanılan ipler, Erzurum İl Merkezi'nden sağlanmaktadır. Hasır dokumacılığı ise daha çok Tortum Gölü çevresinde yer alan köylerde, 3-5 aile tarafından yapılmaktadır.

Tortum Çayı Havzası'nda onarım ve imalat işlerinin yapıldığı, genellikle sahibi dışında bir veya iki işgücünün çalıştığı atölye tipi işletmeler oldukça yaygındır. Örneğin 1989 yılında bu tip işletmelerin sayısı 120'yi, çalıştırdığı işgücü sayısı ise 282'yi buluyordu (Tablo 4.14).

Tablo 4.14. Tortum Çayı Havzası'nda Atölye Tipi İşletmelerin Sayıları ve Çalıştırdıkları İşgücü Durumu (1988).

İşyerinin Türü	İşyeri Sayısı (Adet)	% si	Çalışan İşgücü Sayısı (Kişi)	% si
Kereste Biçki Atölyesi	19	16.0	32	15.2
Demir İşleri Atölyesi	26	21.8	44	20.8
Marangozhane	38	31.9	63	29.8
Un Değirmeni	24	20.2	28	13.3
Fırın	5	4.2	24	11.4
Briket İmalathanesi	4	3.4	13	6.2
Oto Tamir Atölyesi	3	2.5	7	3.3
T o p l a m	119	100.0	211	100.0

Kaynak: Yerinde yapılan gözlem sonuçlarından yararlanılarak hazırlanmıştır.

Kereste biçki atölyelerinde, tomruklardan konut yapımı için kalas ve tahta üretimi yapılmaktadır. Atölyede biçilen kerestelerin bir kısmı, vadi tabanlarında yetişen kavak ve söğüt ağaçlarından,bir kısmı ise (çam kerestesi) Oltu Orman İşletmesi'nden temin edilir. Marangozhanelerde, genellikle konutlarda kullanılan ahşap kısımların (pencere, kapı gibi) imalatı ve ev eşyaları (masa, sandalye, divan, çanaklık, dolap gibi) imalatı ve onarım işleri yapılmaktadır. Bununla birlikte Bağbaşı köyünde bulunan marangozhanelerde ceviz kerestesinden yapılan sandık imalatı büyük önem taşımaktadır.

Bölgedeki diğer bir atölye tipi işletme ise, un değirmenleridir. Bu tip işletmeler, sayı olarak fazla olmasına rağmen, çalıştırdığı işgücü sayısı ise sınırlıdır. Çünkü değirmenlerin bir kısmında iki veya üç adet mevsimlik erkek işgücü çalışırken, büyük çoğunluğunda ise sadece bir işgücü bulunmakta ve öğütme faaliyetleri ile ilgili işler, öğütülecek buğdayın sahibi tarafından yapılmaktadır. Değirmenlerin büyük çoğunluğu (% 83'ü) su ile çalışmakta ve tek öğütme taşı bulunmaktadır. Hammadde kaynağının mevsimlik olarak temin edilmesi nedeniyle değirmenler, hasadın bitirilmesini takip eden eylül ve ekim aylarında tam kapasiteyle çalışırlar. Değirmenlerde, yılda ortalama 4500 kg. kadar buğday öğütülmektedir.

Araştırma bölgesinde ailelerin büyük çoğunluğu, ekmek ihtiyaçlarını kendileri karşılarlar.

Daha önce de belirtildiği üzere, bu amaç için konutun bir bölümünde tandır yer alır. Bununla birlikte nüfusları nisbeten fazla olan Tortum ve Uzundere ilçe merkezleri ile Uncular, Bağbaşı ve Dikyar köylerinde ekmek fırını bulunmaktadır. Fırınlar aynı zamanda en fazla işgücü çalıştıran işletmelerdir. Çünkü fırınlarda en az 4 işgücü çalışmaktadır. Bölgede, 1988 yılında faaliyette olan 5 fırının günlük ekmek üretimi, 18000 adet kadardı.

Demir atölyelerinde, profilden kapı, pencere, merdiven ve balkon korkuluğu yapılmaktadır. Ancak bölgede, geleneksel yapı tarzı konutların inşa edilmesi, pencere ve kapıların daha çok ahşap malzemeden yapılması nedeniyle, demir atölyelerine fazla iş düşmemektedir. Bu nedenle demir atölyelerinde, genellikle balta, keser, karasaban, pulluk, araba halkası gibi tarım aletleri ve kaynak işleri yapılmaktadır. Bunun yanında Suyatağı köyünde bulunan demir atölyelerinde ise, daha çok büyükbaş hayvanlar için nal ve mıh imal edilmektedir.

Briket imalathanelerine, sadece Tortum ve Uzundere kasabalarında rastlanmaktadır. Nitekim bölgede, 1988 yılında 4 briket imalathanesi bulunuyordu. Briket üretimi, iklim şartlarına bağlı olarak mayıs-kasım ayları arasındaki devrede yapılmakta, dolayısıyla bu imalatta daha çok mevsimlik işgücü çalışmaktadır. İmalathanelerin yıllık ortalama briket üretimi 35000 adet kadardı.

Araştırma bölgesinin Erzurum İl Merkezi'ne yakın olması nedeniyle, oto tamir atölyeleri fazla önem taşımaz. Çünkü, motorlu araçların boyama, yıkama, kaporta ve tamir işleri, daha çok Erzurum Şehri'nde yapılmaktadır. Bu nedenle, bölgedeki mevcut tamir atölyelerinde, yeterli araç ve gereç bulunmamakta, ancak motorlu araçların küçük arızaları ile lastik tamiri işleri yapılmaktadır.

Tortum Çayı Havzası'nda Uzundere İlçesi'nin Çağlayanlı köyünde, elektrik enerjisi üretmek amacıyla kurulmuş olan Tortum Hidroelektrik Santralı bulunmaktadır. Daha önce de belirtildiği üzere,Tortum Gölü'nün oluşumundan sonra, eski mecrasına dönemeyen Tortum Çayı, yeni bir mecra aramış ve neticede çayın eski yatağından 1.2 km. kuzeydoğuda Tortum Çağlayanı'nı meydana getirmiştir. Tortum Çayı, çağlayanı meydana getirdikten sonra, kuzeybatı yönünde bir yay çizerek 4 km.lik bir yol katedip, eski mecrasına ulaşmaktadır. Bu yayın içinde kalan ve yörede *Cirelin Sırtı* olarak adlandırılan kesimde, bir hidroelektrik santralı kurulabilmesi için gerekli olan temel fizikî şartlardan, bir *düşü* (196.4 m. yükseklik) meydana getirmiştir. Bu nedenle 1952 yılında yapımına başlanan santral, 1960 yılı mayıs ayında hizmete girmiştir.

Başlangıçta Erzurum Şehri'nin elektrik ihtiyacını karşılayan santralın gücü, 11200 kw.lık iki türbinden oluşuyordu. Daha sonra bu santralın gücünü 26000 kw.a yükseltebilmek için, ek iki türbinin daha monte edilmesi planlanmıştır. Buna bağlı olarak, 1969-1971 yılları arasında gölün ayağına bir kabartma bendi inşa edilmiştir. bu bend sayesinde, feyezan döneminin suları önemli ölçüde depolanabilmekte ve santralın yıl boyunca bir *Pvond Santral* (enerji üretim miktarı sabit olmayan santral) olarak çalışmasını sağlamaktadır. Söz konusu ek iki türbin grubunun monte

çalışmaları 1971 yılında tamamlanmış ve aynı yıl enerji üretimine başlanmıştır. Santral, 1971 yılında Erzurum Belediyesi'nden Türkiye Elektrik Kurumu'na devredilmiş ve enterkonnekte sisteme bağlanmıştır.

Tortum Hidroelektrik Santralı'nın yıllık ortalama elektrik enerjisi üretimi, 100 milyon/kwh. kadardır. İklim şartlarına bağlı olarak santral, nisan-haziran döneminde tam kapasiteyle çalışmakta ve aylık ortalama elektrik üretimi 18 milyon/ kwh. iken, şubat ayında kapasitenin çok altında çalışmakta, dolayısıyla aylık ortalama elektrik üretimi 3.6 milyon/kwh'a düşmektedir. Bununla birlikte santralde üretilmesi gereken enerjinin miktarını *Samsun Yük Tevzi Müessesesi* ayarlar. Samsun Yük Tevzi Müessesesi'nden gelen isteklere bağlı olarak santral, bazan tam kapasiteyle, bazan da türbinlerin bir kısmı devre dışı bırakılarak kapasitenin altında çalışmaktadır.

Santralde 1989 yılı itibarıyla 65 personel çalışıyordu. Bunların 26'sı memur ve yönetici, geriye kalanını ise işçiler oluşturur. Çalışan işgücünün büyük çoğunluğu (% 90'ı) çevre köylerden sağlanmıştır. Hidroelektrik santralında lojman (40 daire), misafirhane, yemekhane, lokal, cami, ilkokul, ortaokul ve sağlık reviri gibi sosyal tesisler bulunmaktadır.

Tortum İlçe Merkezi'nin kuzeydoğusunda, Tortum-Narman Karayolu kenarında, 1977 yılında Sümerbank tarafından yapımına başlanan Tortum Şayak Üretim Tesisleri'nin inşaatı, 1986 yılına kadar bitirilememiştir (Fotoğraf 51). Söz konusu bu modern sanayi tesisi, *Yünlü Sanayi Tesisi* olarak tamamlanmak üzere, 1986 yılında "Başbakanlık Toplu Konut ve Kamu İdaresi Başkanlığı" vasıtası ile, Sümerbank'tan özel teşebbüse (Oskar İnşaat Ticaret ve Sanayi A.Ş.) devredilmiştir.

Sanayi tesisinin bir an önce hizmete girebilmesi için, şirket yetkilileri tarafından, yeni fizibilite raporu hazırlanmış ve yarım kalan fabrika inşaatı, 1988 yılında tamamlanarak deneme üretimine başlanmıştır. Ancak 1989 yılında, sermaye bulmada karşılaşılan güçlükler nedeniyle, üretim faaliyetleri durdurulmuştur. Tesis halen kapalı durumdadır. Deneme üretiminin yapıldığı süre içinde fabrikada, 60'ı kadın, 240'ı erkek olmak üzere toplam 300 işgücüne iş imkânı sağlanmıştır. Yaklaşık 258 da.lık bir alan kaplayan sanayi tesisinde, lojman (75 adet), misafirhane, yemekhane, kantin ve lokal gibi sosyal tesisler bulunmaktadır.

Sanayi tesisinde üretim, sadece hammadde sağlandığı zaman yapılıyordu. Hammadde olarak kullanılan yapağı, daha çok Gaziantep ve çevresinden temin ediliyordu. Elde edilen mamul madde (halı ipi) bir ara Sümerbank'a pazarlanmışsa da, genelde Gaziantep ve İstanbul'daki özel sektörlere pazarlanmıştı.

Araştırma bölgesinde bulunan diğer bir modern sanayi tesisini, Pehlivanlı Konserve Fabrikası oluşturur. Örköy'ün katkılarıyla Pehlivanlı Kalkınma Kooperatifi tarafından 1972 yılında

yapımına başlanan bu tesis, 1978 yılında tamamlanarak üretime geçmiştir.

Sanayi tesisinde kullanılan fasülye, kızılcık, erik, kayısı, vişne gibi hammaddeler, Bağbaşı, Uncular, Pehlivanlı,Derekapı, Altınçanak,Gölbaşı, Kirazlı, Balıklı, Çağlayanlı, Ulubağ gibi çevre köylerden sağlanmıştı. Ambalaj olarak kullanılan teneke kutu ve şişe kavanozlar İzmir'den temin ediliyordu. Fabrikada çalışan işgücü mevsimlik olup, sayısı ise 15 kişi kadardı. Çünkü konserve fabrikasında, soğuk hava deposunun olmayışı ve sermaye yetersizliği nedeniyle yılda üç ay üretim yapılıyordu. Yıllık üretim miktarı ise 200 ton kadardı.

Elde edilen mamullerin büyük çoğunluğu Erzurum İl Merkezi'ne pazarlanıyordu. Ancak, 1982 yılında kutu kapama makinasında görülen bir arızadan dolayı, konserveler çabuk bozuldu ve yaklaşık 35 ton mamul madde zayi oldu. Makinadaki arıza giderilmesine rağmen, sermaye yetersizliği nedeniyle, fabrikadaki üretim faaliyetleri durdurulmuştur. Tesis halen kapalı durumdadır (Fotoğraf 52).

4.4. Turizm

Tortum Çayı Havzası, turizm değerleri bakımından oldukça zengin bir potansiyele sahiptir. Ancak, mevcut bu potansiyel, iç ve dış turizm açısından henüz yeterince değerlendirilmiş değildir. Bunun en önemli nedeni, bölgenin sahip olduğu turizm değerlerinin gereği gibi korunup, çevre düzenlenmesi yapılarak yeterince tanıtılamaması ve turistik tesislerin mevcut olmayışından kaynaklanır. Çünkü, turizm kaynaklarının değerlendirilmesi, herşeyden önce tesislere ve onların tanıtılmasına bağlıdır (1). Bölgedeki turizm değerlerini, doğal ve beşerî değerler şeklinde iki grupta incelemek mümkündür.

Araştırma bölgesinin kuzeyinde yer alan "Tortum Gölü ve Çağlayanı", bölgenin en önemli doğal güzelliklerini oluşturmaktadır. Tortum Gölü, daha önce de belirtildiği gibi Tortum Çayı oluğunun batı kesiminde yükselen Kemerli Dağı'ndan ayrılarak, bu vadiye kayan heyelan kütlesinin, akarsuyun önünü tıkamasıyla oluşmuştur. Gölün oluşumundan sonra, eski yatağına dönemeyen Tortum Çayı, yeni bir yatak açmış ve bugünkü gölün ayağından 1.2 km. kadar kuzeydoğuda, Tortum Çağlayanı'nı meydana getirmiştir. Su kütlesi düşüş yüksekliği 48 m.yi bulan çağlayan (2), sadece mayıs-temmuz ayları arasında gür bir şekilde akmakta, diğer aylarda ise, kuruyarak yüksek bir seki yamacını andırmaktadır (Fotoğraf 53, 54).

Erzurum-Artvin Karayolu güzergâhı kenarında bulunması nedeniyle, konumu uygun ve

---

(1) KÖKSAL, A., 1973, *Doğu Anadolu'nun Turizm Coğrafyasına Dair*. Ankara Üniv. D.T.C.F. Coğ. Araş. Derg. Sayı: 5-6, No. 5, Ankara, s.127-139.

(2) DOĞANAY, H., 1990, Türkiye Turizm Coğrafyası. Atatürk Üniv. Fen-Edebiyat Fak. Coğrafya Bölümü Yayını, Erzurum, s.148.

doğal turistik potansiyeli yüksek olan Tortum Çağlayanı, özellikle dış turizm açısından bugüne kadar hiçbir turistik aktivite kazanamamıştır. İç turizm yönünden de, sadece bölgesel bir nitelik taşımaktadır.Bunun en önemli nedeni,çevrede herhangi bir konaklama tesisinin bulunmayışından kaynaklanır.Bu nedenle çağlayan yöresi, daha çok rekreasyon amaçlı günübirlik bir ziyaret yeri olarak önem taşımaktadır. Ancak bölgede, rekreasyonel amaçlı tesislerin bulunmayışı ve çağlayan çevresinde herhangi bir çevre düzenlemesinin yapılmamış olması nedeniyle, çağlayanı görmeye gelen günübirlikçi ziyaretçiler, su boylarında yer alan kavaklık ve söğüt ağaçları altında, kendi imkânları dahilinde piknik yapmaktadırlar.

Oysa, çağlayan yöresinde çevre düzenlenmesi yapılarak rekreasyon amaçlı tesislerin hizmete açılması, bölgenin iç ve dış turizm yönünden önemli bir turistik çekim merkezi durumuna gelmesini sağlayacaktır. Gerçekten de çağlayanlar, tanıtılmaları ve bölgelerinde amaca uygun turistik yatırımların yapılması halinde, önemli iç ve dış turistik çekim merkezleri durumuna gelebilmektedirler (1).

Tortum Çayı Havzası, beşerî turizm değerleri açısından da oldukça zengindir. Bunlar içerisinde en önemlisini kale, kilise, köprü gibi tarihî eserler oluşturmaktadır. Bu eserler şunlardır:

Tortum Kalesi: Tortum Kasabası'nın 20 km. kuzeybatısında bulunan Tortumkale köyünde yer alır (Fotoğraf 55). Kalenin ne zaman yapıldığı hakkında kesin bilgiler mevcut değildir. Ancak, daha önce de belirtildiği üzere Evliya Çelebi Seyahatname'sinde kalenin, *Mamerol* adlı bir Gürcü kralı tarafından yaptırıldığını belirtmektedir. Kalenin iç ve dış surlardan oluştuğu, kısmen sağlam durumda kalmış olan kalıntılarından anlaşılmaktadır.Kale içinde ve çevresinde,erzak depoları,sarnıçlar, hamam, cami harabesi gibi diğer mimarî unsurların temelleri bulunmaktadır (2).

Yeşildere (Nihah) Kalesi: Tortum İlçe Merkezi'nin Kaledibi Mahallesi'nde yer alan, küçük çapta bir ortaçağ kalesidir. Bu kale, Bizans hükümdarlarından Komnenos tarafından XI. yüzyılda, Tortum Çayı vadisinden 100 m. kadar yükseklikte bir tepenin üzerinde yaptırılmıştır (Fotoğraf 56). Ortaçağda kasabayı kuşatan ve dere kenarına kadar inen bir de sur olduğu tahmin edilmekteyse de, günümüzde bu surlardan eser kalmamıştır. Yer yer düzgün kesme taşlarla, kireç harç kullanılmış olan bu kale, 15 burç ve kule ile tahkim edilmiştir (3).

Dikyar Kalesi: Uzundere İlçesi'nin Dikyar köyünde, Erzurum-Artvin Karayolu

---

(1) DOĞANAY, H., 1990, *Turistik Potansiyeli Yönünden Gürlevik Çağlayanı*. Atatürk Üniv. Fen-Edebiyat Fak. Araştırma Dergisi, sayı: 18, Erzurum, s.147.

(2) GÜNDOĞDU, H., 1989, *Geçmişten Günümüze Erzurum Çevresindeki Tarihî Kalıntılar*. Erzurum. Erzurum Belediyesi Kültür Yay. No: 1, s.233.

(3) GÜNDOĞDU, H., 1989, A.g.e., s.233.

kenarında yer alır (Fotoğraf 57). Bizans yapısı olduğu sanılan bu kale hakkında fazla bilgi bulunmamaktadır. Kalede, tapınak, süt kuyusu, yüksek burçlar, fırın ve hamam kalıntıları mevcuttur.

Bağbaşı Kilisesi: Tortum İlçesi'nin Bağbaşı köyünde yer alır (Fotoğraf 58). Bizans egemenliği sırasında yapturılmış bir büyük kilise ile bugün ortadan kalkmış, fakat izleri belli olan küçük şapellerden oluşan bu manastırın, X. yüzyılda Bağratlı Hükümdarı Davit III tarafından yaptırıldığı bilinmektedir (1). Eskiden bir duvarla çevrili olduğu anlaşılan kilisenin, kemer, alınlık, başlık ve kornişlerinde kabartma insan, hayvan tasvirleri ve Hıristiyanlıkla ilgili fresklerin yer aldığı apsis, iç kubbe süslemeleri bulunmaktadır. Ancak bunların bir kısmı dökülmüş ve tahrip edilmiş durumdadır. Kilise, bugün cami olarak kullanılmaktadır.

Çamlıyamaç Kilisesi: Uzundere İlçesi'nin Çamlıyamaç köyündedir (Fotoğraf 59). Talk krallığı tarafından III. yüzyılda yapturılan kilise, kubbeli bazilika planındadır (2). Kilise duvarlarının, içinde ve dışında kabartma insan ve hayvan tasvirleri, heykel ve freskler bulunmaktadır.

Gölbaşı Kilisesi: Uzundere İlçesi'nin Gölbaşı köyünde bulunan bu kilise, plan bakımından Bağbaşı kilisesine benzemektedir. Bizans egemenliği sırasında Bağratlı Hükümdarı Davit Tarafından, 961 yılında yapturıldığı sanılmaktadır. Ortadaki dört sütunun desteklediği kilise, kubbeli bazilika planındadır. Doğu-batı, kuzey-güney kanatların üzerleri, içten tonoz, dıştan meyilli çatı ile örtülüdür (3).

Bunların dışında bölgenin çeşitli kesimlerinde, tarihî köprü ve gözetleme kulelerine de rastlanmaktadır. Örneğin Tortum İlçesi'nin Pehlivanlı köyünde, Tortum Çayı üzerinde kurulmuş olan Kireçli Köprü, tek gözden ibaret olup, Bizans döneminden kaldığı sanılmaktadır (Fotoğraf 60). Yine Cevizli, Yukarıkatıklı, Cihanlı ve Yazyurdu köylerinde gözetleme kuleleri ve kale kalıntıları bulunmaktadır (Fotoğraf 61).

Araştırma bölgesinde yer alan tarihî eserlerden sadece Bağbaşı, Gölbaşı ve Çamlıyamaç kiliseleri, bugün yabancı turistlerin ilgisini çekmektedir. Ancak bölgede, turistik konaklama tesislerinin bulunmaması nedeniyle, Erzurum'dan Artvin'e veya Artvin'den Erzurum'a gelen turistlerin büyük bir kısmı, söz konusu kiliseleri günübirliğine ziyaret etmektedirler.

Sonuç olarak araştırma bölgesi, zengin bir turizm potansiyeline sahip olmasına rağmen, bu potansiyel, iç ve dış turizm açısından yeterince değerlendirilememektedir. Nitekim bölgede,

(1) GÜNDOĞDU, H., 1989, A.g.e., s.234.
(2) GÜNDOĞDU, H., 1989, A.g.e., s.234.
(3) GÜNDOĞDU, H., 1989, A.g.e., s. 234.

konaklama ve dinlenme amaçlı turistik tesisler bulunmamaktadır. Oysa bölgede bu tür tesislerin kurulabileceği çok uygun alanlar vardır. Örneğin Tortum Gölü'nün kuzeybatısında yer alan *Uzunburun* çevresinde, konaklama ve dinlenme tesislerinin yapılması, bölgenin iç ve dış turistik çekim merkezi durumuna gelmesini teşvik edecektir (Fotoğraf 62).

4.5. Ulaşım ve Ticaret

Tortum Çayı Havzası'nda, sadece karayolu ulaşımından yararlanılmaktadır. Bu bakımdan bölge, tarihin en eski çağlarından beri, oldukça elverişli bir konumdadır. Çünkü araştırma bölgesi, daha önce de belirtildiği üzere, Doğu Anadolu'yu Karadeniz kıyılarına (Trabzon-Hopa) ve Kafkasya'ya (Batum-Tiflis) bağlayan tarihî yollar üzerinde bulunmaktadır. Günümüzde de, Erzurum-Artvin Karayolu ile Erzurum-Oltu Karayolu, araştırma bölgesinin içinden geçmektedir. Günün hemen her saatinde Erzurum, Artvin ve Oltu yönüne gitmek için motorlu araç bulmak mümkündür. Bununla birlikte, günün sabah saatlerinde Erzurum yönüne, akşam saatlerinde ise Oltu ve Artvin yönüne giden araç sayısı daha fazladır.

Araştırma bölgesinde yolu olmayan köy bulunmamaktadır. Ancak, köy yollarının standartı oldukça düşük olup, genellikle stabilize veya toprak tesviyeli ham yollar durumundadır. Bununla birlikte Kemerkaya köyünün yolu, 1988 yılında meydana gelen heyelan sonucu kapanmış olup, halen ulaşıma açılmamıştır. Ayrıca, yüksek sahalarda yer alan Hamidiye, Yamankaya, Peynirli, Ziyaretli, Karlı, Meydanlar,Tipili,Kapıkaya,Yazyurdu,Gökdere ve Çataldere gibi köylerin yolları,kış mevsiminde görülen yoğun kar yağışı ve tipi nedeniyle, 3-4 ay ulaşıma kapanmaktadır.

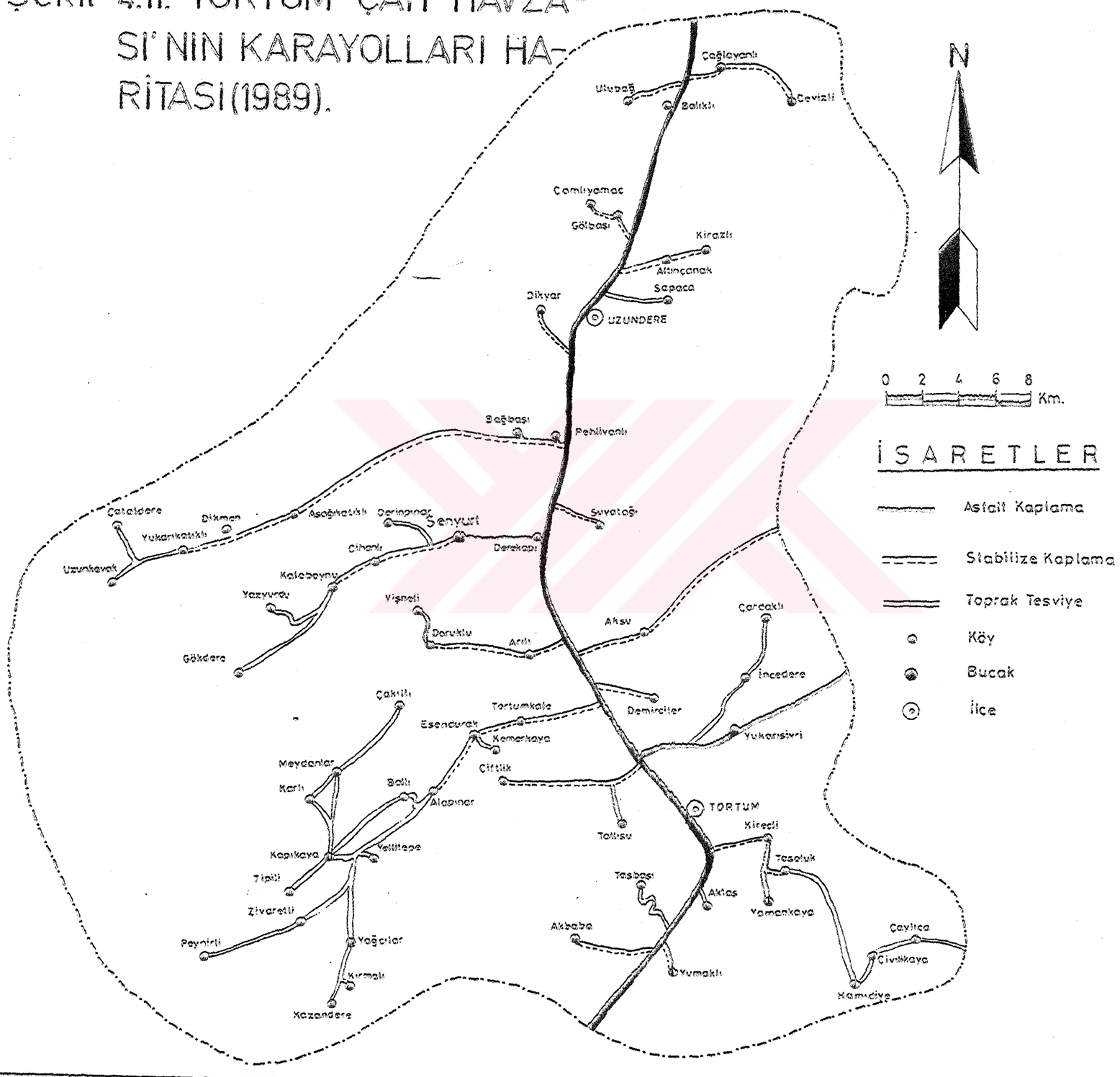
Ulaşımla ilgili diğer bir sorun ise, yüzeyi kaplanmış yollardan, asfalt kaplama yol oranının oldukça düşük olmasıdır. Örneğin 1989 yılında yüzeyi kaplanmış yolların ancak % 22.2'sini asfalt kaplama yollar oluşturuyordu (Tablo 4.15, Şekil 4.11). Çünkü bölgede, sadece Artvin, Narman ve Erzurum'a ulaşan ana yollar asfaltla kaplanmıştır. Köy yolları içerisinde ise, asfalt kaplama yol yoktur.

Tablo 4.15. Tortum Çayı Havzası'nda Karayollarının Yüzey Kaplama Türlerine Göre Dağılımı (1989).

Yüzey Kaplama Türü	Yol Uzunluğu	% si
Asfalt	83	22.2
Stabilize	104	27.8
Toprak Tesviye	187	50.0
T o p l a m	374	100.0

Kaynak: Tortum Özel İdare Müdürlüğü kayıtlarından yararlanılarak hazırlanmıştır.

Şekil 4.11. TORTUM ÇAYI HAVZASI'NIN KARAYOLLARI HARİTASI(1989).



O. YILMAZ-1991

Stabilize yollara daha çok, ana yola yakın olan konumlarda yer alan ve nüfus büyüklüğü fazla olan köylerde rastlanmaktadır. Buna karşılık, yüksek sahalarda kurulmuş köy yerleşmelerinin yolları ise, genellikle toprak tesviyeli ham yol durumundadır.

Araştırma bölgesinin en yoğun karayolu ulaşım bağlantısı, Erzurum İl Merkezi ile gerçekleşmektedir. Nitekim, bölgedeki kasaba ve köy yerleşmelerinden Erzurum'a, hergün düzenli olarak minibüs seferleri yapılmaktadır. Artvin, Rize il merkezleri ile Göle, Şenkaya, Olur, Oltu ve Narman ilçe merkezlerinden Tortum bağlantılı olarak Erzurum'a hergün düzenli otobüs seferleri düzenlenmektedir. Bununla birlikte Şenkaya, Olur, Göle ve Oltu ilçe merkezlerinden hergün Erzurum aktarmalı olarak Ankara, İstanbul, İzmir, Bursa ve Aydın gibi il merkezlerine otobüs seferleri yapılmaktadır. Bölge halkı, bu seferlerden Tortum Kasabası'nda faaliyet gösteren bir otobüs yazıhanesi aracılığıyla yararlanmaktadır.

Tortum İlçe Merkezi'nin köylerle olan ulaşım bağlantısı, ticarî taksiler ve düzenli minibüs seferleri ile sağlanmaktadır. İlçe merkezine uzak olan köyler, Tortum üzerinden Erzurum'a düzenlenen, günlük minibüs seferlerinden, yakın olan köyler ise, genellikle ticarî taksilerden yararlanmaktadırlar. Ayrıca belli güzergâhlarda çalışan minibüsler, yolcu sayılarını artırmak için, güzergâha yakın konumlarda yer alan köylere de uğramaktadırlar.

Tortum ve Uzundere kasabalarında mahalleler arasındaki ulaşım, ticarî amaçlı taksiler ile birer adet belediye otobüsü tarafından sağlanmaktadır. Ancak, belediye otobüsleri, sadece belli mahalleler arasında sefer yapmakta ve yaz aylarında çalışmamaktadırlar. Örneğin, Tortum Kasabası'nda belediye otobüsü, Yeşildere Mahallesi'nden Kaledibi, Konak ve Çamlıca mahallelerine, Uzundere Kasabası'nda ise, Merkez Mahallesi ile Cömertler mahallesi arasında sefer yapmaktadır. Belediye otobüslerinin yaz aylarında çalışmamasının nedeni ise, ilk ve orta dereceli okulların tatil nedeniyle kapalı olmasından kaynaklanır.

Araştırma bölgesinde haberleşme imkânları,genel olarak iyi durumdadır. Bölgedeki köylerin tamamı, telefon görüşmesine açılmıştır. Tortum P.T.T.'sinde, 1988 yılı itibariyle 600 abonelik telefon görüşme santralı vardı. Bu P.T.T. merkezinin Uncular, Bağbaşı, Pehlivanlı,Yukarıkatıklı ve Esendurak köylerinde şubeleri bulunmaktadır. Aynı yıl Esendurak şubesinde 40 hatlık, diğer şubelerin herbirinde ise 250'şer hatlık tam otomatik santral mevcut idi.Uzundere P.T.T.'si 250 abone kapasiteli olup,bu merkeze bağlı 10 köyde acentası bulunmaktadır. Bu acentalardan Sapaca ve Ulubağ 50 hatlık, Cevizli 70 hatlık, Kirazlı 130 hatlık telefon santralına sahip idi.

Tortum Çayı Havzası'nda ticarî faaliyetler henüz yeterince gelişmemiştir. Bölgedeki işyerleri, genellikle düşük sermayeli ve daha çok yerel ihtiyaçları karşılayan küçük işletmeler

şeklindedir.Kuşkusuz bu durum,araştırma bölgesinin,Erzurum İl Merkezi'ne yakın olması ve ulaşım araçlarının gelişmiş olmasıyla açıklanabilir. Çünkü idarî açıdan Uzundere ve Tortum'a bağlı olan köylerin büyük çoğunluğunda minibüs bulunmakta ve hergün Erzurum'a seferler yapılmaktadır. Bu nedenle bölge halkının, ihtiyaçlarını genellikle Erzurum şehrinden sağlaması, ticarî faaliyetlerin gelişmesini güçleştirmektedir.

Araştırma bölgesinde 1989 yılında bulunan 332 işyerinden % 60.8'i (202 adet) köy yerleşmelerinde, % 29.5'i (98 adet) Tortum İlçe Merkezi'nde, % 9.7'si (32 adet) ise Uzundere İlçe Merkezi'nde yer alıyordu. Ancak, ilçe merkezlerindeki işyerlerinde, fonksiyonel açıdan büyük bir çeşitlilik gözlenirken, köylerdeki işyerlerinde ise, yeknesaklık dikkati çekmektedir. Örneğin 1989 yılında köy yerleşmelerinde bulunan 202 işyerinden 197'sini bakkal ve kahvehaneler oluşturuyordu. Bununla birlikte yüksek kesimlerde kurulmuş Tipili, Taşbaşı, Taşoluk, Ziyaretli, Yazyurdu, Çardaklı, Gökdere gibi köylerde ticarî işyeri bulunmamaktadır.

Tortum İlçe Merkezi'nde bulunan ticarî işyerlerinin büyük çoğunluğu, Yeşildere Mahallesini boydan boya kateden Erzurum Caddesi boyunca sıralanırlar. Kuşkusuz bunun nedeni, Erzurum-Oltu-Artvin Karayolu üzerinde bulunmasıdır. Bu nedenle kasabadaki ticarî işyerleri arasında, temel ihtiyaç maddeleri satan işyerleri ile yolcuların ihtiyaçlarını karşıladığı lokanta ve kahvehaneler çoğunluktadır. Örneğin, 1989 yılında kasabada bulunan 97 işyerinden % 31.6'sını bakkallar, % 21.4'ünü lokanta ve kahvehaneler oluşturuyordu (Tablo 4.16).

Tablo 4.16. Tortum İlçe Merkezi'ndeki Ticarî İşyerlerinin Fonksiyonlarına Göre Dağılımı (1989).

Ticarî İşyeri	Sayısı	% si
Bakkal Dükkânı	31	31.6
Kahvehane	14	14.3
Lokanta	7	7.1
Manifatura-Tuhafiye	5	5.1
Hırdavatçı	4	4.1
Berber	4	4.1
Terzi	3	3.1
Un ve Yem Satıcısı	3	3.1
Kasap	2	2.1
Diğerleri	25	25.4
Toplam	98	100.0

Kaynak: Tortum Mal Müdürlüğü ve yerinde yapılan gözlem sonuçlarından yararlanılarak hazırlanmıştır.

Tortum Kasabası'nda, haftanın pazar günlerinde sebze ve hayvan ticaretinin yapıldığı iki ayrı pazar kurulur. Yeşildere Mahallesi'nin Evren Caddesi'nde kurulan sebze pazarında büyük bir canlılık görülmez. Çünkü, kurulan pazar, ancak yöre halkının sebze ihtiyaçlarını karşılamaktadır.Bununla birlikte,Yeşildere Mahallesi'nin kuzeyinde kurulan hayvan pazarına ise, ilgi oldukça fazladır. Nitekim, hayvan alımı ve satımı için, çevre köy ve ilçelerden, hatta illerden (Kars, Ağrı, Artvin gibi) bile gelenler olmaktadır. Bu nedenle pazar günlerinde, ticarî faaliyetlerde bir hareketlilik gözlenir, diğer günlerde ise ticarî faaliyetler oldukça durgundur.

Uzundere İlçe Merkezi'nde ise, ticaret faaliyetleri pek gelişmemiştir. Çünkü bu kasaba, çok yakın bir tarihte (1987 yılında) ilçe merkezi durumuna getirilmiştir. Nitekim, ilçe yönetim merkezi olmasından sonra, bu merkezle kendisine bağlı 10 muhtarlık yönetim merkezi arasında ilişkiler nisbeten artmıştır. Bu fonksiyon, kasabadaki ticaret hayatının canlanmasına az da olsa katkı sağlamaktadır. Yerinde yaptığımız tesbitlere göre, 1989 yılında Uzundere İlçe Merrezi'nde 32 adet ticarî işyeri vardı (Tablo 4.17).

Tablo 4.17. Uzundere İlçe Merkezi'ndeki Ticarî İşyerlerinin Fonksiyonlarına Göre Dağılımı (1989).

Ticarî İşyeri	Sayısı	% si
Kahvehane	9	28.1
Bakkal Dükkânı	7	21.9
Lokanta	3	9.4
Berber	2	6.3
Terzi	1	3.1
Kasap	1	3.1
Tuhafiye	1	3.1
Diğerleri	8	25.0
T o p l a m	32	100.0

Kaynak: Yerinde yapılan gözlem sonuçlarından.

4.6. Ekonomik Faaliyetlerle İlgili Başlıca Sorunlar

Tortum Çayı Havzası'nda tarım kesiminin çözümlenmesi gereken pek çok sorunu vardır. Bu sorunlar içerisinde, toprak mülkiyeti ve işletme büyüklükleri ile ilgili olanlar, ön planda yer almaktadır. Nitekim, temel geçim kaynağını tarımsal faaliyetlerin oluşturduğu araştırma bölgesinde, çiftçi ailelerin büyük çoğunluğu, geçimlerini sağlayabilecek büyüklükte tarım toprağına sahip değildirler. Örneğin daha önce de belirtildiği gibi, toprak sahibi ailelerin % 86'sı, 25 da. ve daha az miktarda tarım toprağına sahipti.

Tarım arazilerinin miras yoluyla parçalanması nedeniyle, parsel büyüklükleri devamlı küçülmektedir. Nitekim, tarım işletmelerinde ortalama parsel büyüklüğü 2.2 da. kadardır. Bu değer, bölgedeki tarım arazilerinin oldukça parçalanmış olduğunu göstermektedir. Parsel yüzölçümlerinin hem düşük, hem de parçalı ve dağınık oluşu, tarımsal üretimin ve verimin artırılmasına engel oluşturmaktadır. Parçalanma nedeniyle, makina kullanılması güçleşmekte, hatta imkânsız hale gelmektedir. Buna bağlı olarak tarımsal faaliyetlerde, genellikle yük ve çeki hayvanlarından yararlanılmaktadır.

Araştırma bölgesinde,tarım alanlarında gübre kullanımı çok sınırlıdır. Gübre tüketiminin yetersiz oluşu, tarımın çözüm bekleyen önemli sorunları arasındadır. Nitekim 1988 yılında bölgede, ancak 537 ton kadar yapay gübre tüketilmiştir.Gübre kullanımının düşük olması,çiftçilerin alım gücünün zayıf olmasından ve gübreleme ile ilgili bilgilerin henüz yeterince yerleşmemiş olmasından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle bölgede, çiftlik gübresinden de yararlanılmaktadır. Ancak, çiftlik gübresinin önemli kısmı (% 60'ı) tezek yapımında kullanılmaktadır. Özellikle yüksek kesimlerde yer alan köylerde, çiftlik gübrelerinin tamamına yakını yakacak olarak değerlendirildiğinden, tarım alanlarında kullanılmaları söz konusu olmamaktadır.

Tortum Çayı Havzası'nda tarımda karşılaşılan en önemli sorunlardan bir diğerini, sulama suyu noksanlığı oluşturmaktadır. Bölgede etkili olan yaz kuraklığı, tarım arazilerinin sulanmasını zorunlu hale getirmiştir. Oysa, sulanabilen arazi miktarı oldukça sınırlıdır. Örneğin 1988 yılında, ekili-dikili arazilerin ancak % 32.2'si sulanabilmekteydi. bununla birlikte, yaz aylarında sulamada yararlanılan akarsuların akımı oldukça düşmekte ve sulama suyu temininde güçlük çekilmektedir.

Tarım faaliyetlerinin diğer önemli bir sorunu ise, toprak erozyonudur. Gerçekten de, yanlış arazi kullanımı ve aşırı otlatma sonucu, bitki örtüsünün tahrip edildiği eğimli arazilerde, toprak erozyonu görülmektedir.

Özellikle sağanak yağışların görüldüğü zamanlarda, yağmur suları birden yüzeysel akışa geçmekte ve tarım topraklarının süpürülmesine neden olmaktadır. Bu sırada taşınan materyalin bir kısmı, tarım alanlarında birikmektedir. Bu durum ise, tarım alanlarında verimin düşmesine neden olmaktadır. Ayrıca, mayıs ve haziran aylarında yağışların artmasına ve karların erimesine bağlı olarak, akarsular, yatakları dışına taşmakta ve tarım alanlarına zarar vermektedirler.

Araştırma bölgesinde meyvecilik faaliyetleri gittikçe önem kazanmasına rağmen, ekonomik açıdan istenilen düzeyde değildir. Çünkü bölgedeki meyve bahçelerinde, daha çok kalite ve verim bakımından ıslah edilmemiş cinslerin yetiştirildiği görülmektedir. Bununla birlikte, meyve ağaçlarında görülen çeşitli hastalıklara karşı gerekli mücadelenin yapılamaması, sulama ve gübre kullanımının yetersiz oluşu gibi nedenlerden dolayı, üretim düşük olmaktadır. Ayrıca, elde

edilen ürünün tazeliğini uzun süre muhafaza edebilecek soğuk hava depoları bulunmamaktadır. Bu durum, ürünün uzun süre saklanmasını engellemekte ve üreticileri güç durumda bırakmaktadır. Pazarlama imkânlarının da yetersiz oluşu, meyvelerin gerçek fiyattan satılmasını zorlaştırmakta ve meyveciliğin gelişmesini güçleştirmektedir.

Tortum Çayı Havzası'nda hayvancılık faaliyetleri, ekstansif metodlarla yürütülmektedir. Çünkü bölgede, *modern ahırlarda besin değeri yüksek olan sunî yemlerle, iyi cins hayvan yetiştirme* şeklindeki besicilik anlayışı henüz yerleşmemiştir. Bunun başlıca nedenleri, sermaye yetersizliği, sunî yem temininde çekilen güçlükler ve bazı hayvansal ürünlerin pazarlama imkânlarının kısıtlı oluşu gibi faktörlerdir.Bu nedenle bölgede, meralara dayalı hayvancılık faaliyeti yaygındır.Ancak, aşırı ve erken otlatma nedeniyle, merdaların ot verimi giderek düşmektedir. Bu durum, hayvanların yeterince beslenememesi ve hayvansal ürün üretiminin düşük olmasına neden olmaktadır.

Araştırma bölgesinde arıcılık faaliyetleri gittikçe önem kazanmasına rağmen, istenen düzeyde değildir. Çünkü bölge, arıcılık potansiyeli bakımından zengin olmakla birlikte,bu potansiye yeterince değerlendirilememektedir.Gerçekten de, bölge halkının arıcılık konusunda bilgi, teknik imkân ve tecrübeye sahip olmaması nedeniyle, zaman zaman arılarda görülen hastalıklar (özellikle varroa hastalığı), arıların büyük bir kısmının ölümüne ve kovanlardan elde edilen bal üretiminin düşük olmasına sebep olmaktadır. Bu durum, arıcılığın gelişmesini güçleştirmektedir.

Bölgede elde edilen çeşitli tarım ürünlerinin pazarlanmaları konusunda, önemli sorunlar bulunmaktadır. Çünkü bu konuda iyi bir pazarlama organizasyonu kurulamamıştır. Gerek tarım ürünlerinin, gerekse hayvansal ürünlerin pazarlanması, daha çok bireysel olarak yapılmaktadır. Bu konuda, henüz kooperatifleşme yoluna gidilmemiştir. Bu nedenle çiftçiler, ürünlerini gerçek değerlerinin çok altında satmakta, dolayısıyla elde edilen gelir çok düşük olmaktadır.

Tortum Çayı Havzası'nda sanayi faaliyetleri gelişmemiş olup, Demirciler köyünde yaygın olan ihram dokumacılığı ve bölgenin kuzeyinde yer alan köylerin bir kısmında yapılan cecim dokumacılığı gibi ev tipi sanayi faaliyetleri ile küçük çapta onarım ve imalat işlerinin yapıldığı atölye tipi işletmeler bulunmaktadır. Ancak, bu tip işletmelerin sayısı fazla olmadığı gibi, çalıştırdıkları işgücü de oldukça sınırlıdır. Tortum Kasabası'nda bulunan Yünlü Sanayi Tesisleri ile Pehlivanlı köyündeki konserve fabrikası bir süre işletilmiş olmalarına rağmen, faaliyetlerine son verilmiştir. Tesisler bugün kapalı durumdadır. Bölgede sanayi faaliyetlerinin gelişmemiş olması ve geçim kaynaklarının yetersiz oluşu, bölgeden dışarıya yönelik göçlerin hız kazanmasına neden olmaktadır.

Daha önce de belirttiğimiz gibi, Tortum çayı Havzası, tarihî ve doğal güzelliklere sahip

bir bölgedir. Ancak bugün için bu potansiyel yeterince değerlendirilememektedir. Çünkü bölgenin sahip olduğu turistik değerler tanıtılamadığı gibi, bu amaca yönelik tesisler henüz kurulmamıştır. Belli bir dönemin izlerini taşıyan Tortumkale, Yeşildere, Dikyar kaleleri ile Bağbaşı, Gölbaşı, Çamlıyamaç kiliseleri gibi tarihî eserler, gerekli onarımları yapılamadığı için, giderek tahrip olmaktadırlar. Diğer yandan, bölgenin doğal güzelliklerinden olan Tortum Çağlayanı çevresinde hiçbir çevre düzenlemesi yapılmadığı gibi, rekreasyon amaçlı tesisler de bulunmamaktadır. Bu nedenle Tortum Çağlayanı, iç ve dış turizm açısından hiçbir turistik aktivite kazanamamıştır.

Araştırma bölgesinde yolu bulunmayan köy yerleşmesi olmamasına rağmen, köy yollarının standartı oldukça düşüktür. Bununla birlikte, heyelan ve kaya düşmeleri nedeniyle ulaşım kesintiye uğramaktadır. Örneğin Kemerkaya köyünün yolu 1988 yılında meydana gelen heyelan sonucu kapanmış olup, bugün bu yol ulaşıma açık değildir. Yine, Erzurum-Artvin Karayolu'nun bazı kesimlerinde görülen yol çökmeleri ve kaya düşmeleri nedeniyle ulaşım, kontrollü olarak sağlanmaktadır.

ÖZET VE SONUÇ

Araştırma bölgemiz olan Tortum Çayı Havzası, Karadeniz Bölgesi'nin Doğu Karadeniz Bölümü sınırları içinde yer alır ve hidrografik açıdan, bir havza özelliği göstermektedir. Havzayı,batıdan Mescit dağları, doğudan Akdağlar, güneybatıdan Dumlu dağları ve güneydoğudan Kargapazarı dağları sınırlandırmaktadır.

Yüzölçümü yaklaşık 1897 km^2yi bulan araştırma bölgesinin, ana topografik şekillerini dağlar, bunlar arasına yerleşmiş olan vadiler, yer yer göze çarpan tepeler ve platolar oluşturmaktadır.

Araştırma bölgesinde, geniş bir yayılışl gösteren Üst Jura formasyonları, alttan üste doğru volkanik aratabakalı fliş serisi ve marnlı seri şeklinde gelişmiştir. Bölgenin kuzey yörelerinde, özellikle Tortum Gölü ve çevresinde, Jura-Kretase fliş ve killi kireçtaşı tabakalarının, Jura tipine benzer bir biçimde kıvrılması sonucunda oluşmuş, kıvrımlı bir yapı görülmektedir.

Tortum Çayı ve kolları tarafından, Eosen sonundan itibaren dar ve derin olarak yarılmaya başlayan bölgede, vadi tabanı ile dağlar arasındaki bağıl yükselti farkı, birkaç km.lik bir mesafe dahilinde, 1000 m.yi aşmaktadır.

Bölgede dikey yükselti farklarının fazla olmasının etkilerini, başta sıcaklık ve yağış şartları olmak üzere, bütün iklim elemanlarında görmek mümkündür. Nitekim, araştırma bölgesinin kuzeyinde vadi tabanı düzlüklerinde, çeşitli tarım ürünlerinin yetişmesine imkân sağlayan mikroklimatik iklim şartları etkili olurken, bölgenin güneyindeki yüksek sahalarda ise, Doğu Anadolu karasal iklim özellikleri egemendir. Bu nedenle, 2000 m.den daha yüksek yörelerde görülen olumsuz iklim şartları, tarımsal ürünlerde verimliliği ve çeşitliliği büyük ölçüde sınırlandırmıştır.

Tortum Çayı Havzası'nın güneyinde, İran-Turan kökenli step türleri yaygın iken, kuzeye doğru gidildikçe, özellikle Tortum Gölü çevresinde Avrupa-Sibirya ve Akdeniz flora bölgesine ait bitkilere de rastlanılmaktadır. Ayrıca, dağların kuzeye bakan yamaçlarında sarıçam ormanları bulunduğu halde, güneye bakan yamaçlarda ardıç, kserofit çalı ve dağ steplerine ait otsu türler yaygındır.

Araştırma bölgesinde yanlış arazi kullanımı, aşırı otlatma ve orman tahribatı gibi beşerî müdahaleler toprak erozyonunu hızlandırmış, ekolojik dengeyi bozmuş ve arazi çıplak bir görünüm kazanmıştır. Diğer taraftan sağanak yağışlar sonucunda oluşan sellerin getirdiği kum, çakıl gibi kaba malzemeler, vadi tabanlarındaki arazileri kaplayarak, bu arazilerin de yer yer tarım dışı kalmasına neden olmaktadır.

Araştırma bölgesinin, Doğu Anadolu'yu Karadeniz kıyılarına (Trabzon-Hopa) ve Kafkasya'ya (Batum-Tiflis) bağlayan tarihî yollar üzerinde yer alması, stratejik önemini artırmış ve tarihî devirler boyunca çeşitli millet ve devletlerin yerleşmelerine sahne olmuştur.

Cumhuriyet Devri'ne kadar sancak merkezi olan Tortum, 1924 yılında Erzurum İli'ne bağlı ilçe yönetim merkezi haline getirilmiş olup, Narman, Uzundere, Şenyurt olmak üzere 3 bucak ve 105 köyü bulunuyordu. Ancak, daha sonraki yıllarda yapılan idarî değişiklikler sonucu, ilçe bucak ve köy sayılarında bazı değişiklikler olmuştur. Nitekim, 1954 yılında Narman Bucağı ve 1987 yılında Uzundere Bucağı Tortum İlçesi'nden ayrılarak, ilçe yönetim merkezleri haline getirilmiştir.

Bölgede 1989 yılı itibariyle 2 ilçe (Tortum ve Uzundere), 1 bucak (Şenyurt) ve 60 köy yerleşmesi ile mezraa ve yaylalardan oluşan 109 adet geçici yerleşme merkezi vardı.

Araştırma bölgesinin nüfusu 1940 yılında 30795 iken, 1985'de 46900 olarak gerçekleşmişti. Dolayısıyla, 1940-1985 yılları arasında geçen 45 yıllık süre içerisinde nüfus, ancak 16105 kişilik bir artış göstermiştir.

Nüfus artışının çok düşük olması, kuşkusuz bölgeden dışarıya yönelik olan göçlerle ilgilidir. Çünkü, artan nüfusa çalışma sahası temin edecek sosyal ve ekonomik amaçlı yatırımlar bulunmamaktadır. Örneğin, kapasiteli herhangi bir sanayi kuruluşu, eğitim veya sağlık kuruluşu, genel hizmet yatırımları yoktur. Bu gibi nedenlerle nüfus, doğal artış hızının teşviki ile artmakta, fakat artan nüfus, istihdam güçlükleri nedeniyle bölgeden, zaman içinde göçmektedir.

Tortum Çayı Havzası'nda kasaba yerleşmesi olarak, Tortum ve Uzundere yerleşme merkezleri bulunmaktadır. Bu yerleşmeler, idarî açıdan ilçe merkezleri olmalarına rağmen, fonksiyonel özellikleri bakımından birer tarım kasabası özelliği göstermektedir. Örneğin 1989 yılında, Tortum Kasabası'ndaki aktif nüfusun yaklaşık % 74'ü tarım ve hayvancılıkla uğraşıyordu.

Araştırma bölgesinde geçici yerleşme olarak, sadece yayla ve mezraa yerleşmeleri bulunmaktadır. Yayla yerleşmelerine, genellikle dağlık alanların yamaç ve plato düzlükleri üzerinde rastlanılmaktadır. Yaylaların bir kısmında hayvancılık ve ekip-biçme faaliyetleri birlikte yürütülürken, bir kısmında ise, sadece hayvan otlatılmaktadır.

Tortum Gölü çevresinde yer alan mezraa yerleşmelerinde, daha çok ekip-biçme faaliyetleri önem kazanmıştır. Sulamalı tarımın yapıldığı mezraa yerleşmelerinde yonca, patates, soğan ve mısır gibi ürünlerin tarımı önem taşır.Bununla birlikte, kuru tarım şartlarında ekip-biçme faaliyetlerinin yapıldığı mezraalarda,bir yıl hububat ve fiğ tarımı yapılırken, ertesi yıl hayvan otlatılmaktadır. Dolayısıyla bu mezraa yerleşmelerinde, ekip-biçme ve hayvancılık faaliyetleri birlikte yürütülmektedir.

Bölgede yer alan köylerin 37'si düzlüklerde, 24'ü ise eğimli yüzeylerde kurulmuştur. Düzlüklerde kurulmuş olan köylerin büyük çoğunluğunu (% 92'si) yamaç köyleri oluşturur.

Köy başına düşen ortalama nüfus, 1985 nüfus sayımı sonuçlarına göre 636 kişi kadardır. Bununla birlikte köylerin % 65'ine yakın kısmının nüfusu 600 kişiden azdır. Buna göre, köy yerleşmelerinin çoğunluğu, az nüfuslu yerleşmelerdir.

Tortum Çayı Havzası'nın güneyinde yüksek sahalarda yer alan köylerde, Doğu Anadolu Bölgesi'nin karakteristik konut tipi olan tek katlı, düz çatılı, toprak örtülü ve kalın duvarlı taş konutlar yayılış gösterirken, araştırma bölgesinin kuzeyinde yer alan köylerde ise, daha çok Karadeniz Bölgesi'nde yaygın olan ahşap ve çakatura dolma konutlara rastlanılmaktadır. Bu tip konutlar, genellikle iki katlı olup, birinci katlar taştan inşa edilirken, ikinci katların yapımında ahşap malzeme kullanılmıştır.

Araştırma bölgesinde hâkim olan ekonomik faaliyeti, tarımsal faaliyetler oluşturmaktadır. Vadi tabanı düzlüklerinde, verimli tarım arazilerinin bulunması, sulamalı tarım yapılması ve elverişli iklim şartları nedeniyle ekip-biçme faaliyetleri ön plana geçmiştir. Buna karşılık, bölgenin güneyinde yüksek kesimlerde yer alan köylerde hayvancılık faaliyetleri önem kazanmıştır. Çünkü, çayır ve mera alanlarının geniş yer tuttuğu bu yörelerde, ekip-biçme faaliyetleri, daha çok hayvancılığı destekleyen bir özellik göstermiştir.

Tortum Çayı Havzası'nda hayvancılık faaliyetleri ekstansif metodlarla yürütülmektedir. Çünkü, bölgede *modern ahırlarda besin değeri yüksek olan sunî yemlerle iyi cins hayvan yetiştirme* şeklindeki besicilik anlayışı henüz yerleşmemiştir. Bu nedenle bölgede, meralara dayalı hayvancılık faaliyeti yaygındır.

Araştırma bölgesi, turizm değerleri bakımından zengin bir potansiyele sahiptir. Ancak, mevcut olan bu potansiyel, iç ve dış turizm açısından yeterince değerlendirilememektedir.Bu nedenle, bölgede turizm faaliyetleri henüz gelişmemiştir.

Sonuç olarak, başlıca özelliklerini incelemeye çalıştığımız Tortum çayı Havzası'nın,tez metni içinde de belirtildiği üzere, oldukça fazla sorunu vardır. Kuşkusuz, bu sorunların çözümlenmesi için bazı önlemlerin alınması gerekmektedir. Alınması gereken önlemleri şu şekilde sıralayabiliriz:

1. Araştırma bölgesinde heyelan olaylarının görüldüğü yörelerde, yüzeysel akışı düzenleyecek bir akaçlama sistemi kurulmalıdır. Bu durumda, kütle hareketlerinin hızı az da olsa önlenebilecektir, Bu gibi yörelerde konut yapımına izin verilmemeli ve heyelan tehlikesi altında bulunan konutlar ise boşaltılmalıdır. Ayrıca, heyelan olaylarının görüldüğü kesimlerden geçen köy

yollarının, daha uygun güzergâhlardan geçirilmesi sağlanmalıdır. Bununla birlikte, heyelan nedeniyle ulaşıma kapalı bulunan Kemerkaya köyünün yolu, bir an önce ulaşıma açılmalıdır.

2. İklim şartlarından kaynaklanan kuraklık sorununun çözümü, ancak sulama sisteminin kurulmasıyla mümkün olacaktır. Bunun için, önce sulama amaçlı göletler ve betonarme arklar yapılmalıdır.

3. Bölgede toprak erozyonunun önlenebilmesi için, mevcut bitki örtüsünün tahribinden kaçınılmalı ve bitki örtüsünden yoksun eğimli arazilerde ise ağaçlandırma çalışmalarına hız verilmelidir. Ayrıca, eğimli yamaçların eşyükselti eğrilerine paralel sürülmesi ve teraslama tekniği ile tarım yapılması gibi tedbirler düşünülmelidir.

4. Araştırma bölgesinde akarsu yatakları çevresinde yer alan tarım alanları, zaman zaman sel taşkınlarından zarar görmektedir. Söz konusu sorunun çözümü için, akarsu yataklarının tesviye edilerek, kenarlarına istinat duvarları yapılmalıdır.

5. Nüfus artışına bağlı olarak meydana gelen göç hareketlerini ve işsizliği önleyebilmek için, bazı ekonomik tedbirler alınması gerekmektedir. Bu tedbirlerin başında, tarım ve hayvancılığı modernize etmek ve bu sektörlerden elde edilen ürünleri işleyecek sanayi tesislerinin kurulması belirtilebilir. Gerçi, bölgemizde yünlü sanayi tesisleri ile konserve fabrikası kurulmuştur. Ancak, bugün kapalı bulunan bu tesisler, kısa zamanda işletilmeye açılmalıdır. Çünkü bu tesisler, bölgede büyük bir işgücünün (yaklaşık 350 kişi) istihdam edilmesini, ticarî faaliyetlerin gelişmesini teşvik edecektir.

6. Araştırma bölgesinde eğitim konusundaki sorunların çözümü için, bölgedeki ilköğretim ve ortaöğretim çağı nüfus sayısının iyi tesbit edilerek, mevcut okullar, bu nüfusun tümüne eğitim imkânı sağlayacak şekilde yeniden düzenlenmelidir. Buna bağlı olarak, bölgede, birkaç köyün birlikte yararlanabileceği merkezî konumlarda bölge yatılı okullarının açılması ve mevcut eğitim kurumlarındaki ders araç ve gereçlerinin tamamlanması sağlanmalıdır.

7. Bölge halkının sağlık sorunlarının çözümlenebilmesi için, öncelikle sağlık merkezi ve ocaklarındaki sağlık elemanı ve teknik araç yetersizliği giderilmelidir. Çevre kirlenmesine neden olan ve birer karasinek üreme ortamı haline gelen hayvansal katı artık yığınları ile ahırlar, yaz mevsiminde sık sık ilâçlanmalıdır.

8. Bölgede yeni yapılacak konutlarda, yakın çevreden temin edilen taşların düzeltilerek ve bağlayıcı harç olarak, çamur yerine çimento veya kireç harcının kullanılması sağlanmalıdır. Ayrıca, konutlarda çatı örtü malzemesi olarak, galvanize sac kullanılması teşvik edilmelidir. Böylece çatıların toprak örtü kalınlığı fazla olmayacak ve konutların, bölgede zaman zaman meydana gelen depremlere karşı dayanıklılığı artacaktır.

9. Tortum Çayı Havzası'nda yakıt olarak odun ve kömür kullanılması teşvik edilmelidir.

Buna bağlı olarak, tezek yapımında kullanılan çiftlik gübresinin tarım arazilerinde kullanılması, gübreleme sorununu önemli ölçüde çözümleyecektir.

10. Tarımda makinalaşmayı ve yapay gübre kullanımını artırmak için, Tortum kasabası'nda Zirai Donatım Kurumu ile Tarım Kredi Kooperatifi kurulmalı vebölge halkına uzun vadeli, düşük faizli kredi imkânları sağlanmalıdır.

11. Meyveciliği geliştirmek için, dikili alanlarda sulama, gübreleme, aşılama ve ilâçlama faaliyetlerine önem verilmelidir. Meyvecilik konusunda çeşitli kurs ve seminerler düzenlenerek bölge halkı aydınlatılmalıdır. Ayrıca, elde edilen meyvelerin tazeliğini uzun süre muhafaza edebilecek soğuk hava depoları yapılmalı ve meyvecilik ile ilgili kooperatif kurularak pazarlama şartları iyileştirilmelidir.

12. Bölgenin iklim ve çevre şartlarına uygun damızlıkların seçimi, ucuz yem temini, mera alanlarının ıslah edilmesi, hayvan yetiştiricilerine uzun vadeli ve düşük faizli kredi sağlanması hayvancılık faaliyetlerinin gelişmesine katkıda bulunacaktır.

13. Arıcılık faaliyetlerinin daha da gelişebilmesi için, bölge halkının bilgi, teknik imkân ve tecrübeye sahip olması gereklidir. Bu nedenle bölgede, arıcılığı teşvik edici kurslar açılmalı, arıcılık yapmak isteyenlere düşük faizli kredi sağlanmalıdır.

14. Bölgede elde edilen tarımsal ve hayvansal ürünlerin pazarlanmasında karşılaşılan sorunlar,kurulacak tarım-satış kooperatifleri ile çözümlenebilir.Çünkü bu tip pazarlama kooperatifleri, çiftçinin ürettiği çeşitli ürünlerin gereği gibi değerlendirilmesi ve bölge tarımının kalkınması bakımından, kuşkusuz önemli yararlar sağlayacaktır.

15. Tortum Çayı Havzası'nda tarımın en önemli özelliği, mevsimlik oluşudur. Nitekim, bölgede bu ekonomik faaliyet, mayıs-ekim ayları arasında kalan devrede sürdürülmektedir. Yılın diğer aylarında tarımsal faaliyetlerle uğraşılmadığı için, gizli işsizlik sorunu ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle, bölgede, kış aylarında âtıl kalan işgücünü değerlendirecek yerel el sanatları (cecim, hasır, ihram dokumacılığı gibi) ve halı dokumacılığı geliştirilmelidir. böylece, hem bu âtıl kalan işgücünü değerlendirmek, hem de çiftçinin gelirini artırmak mümkün olacaktır.

16. Araştırma bölgesi, tarihî ve doğal güzellikler bakımından zengin bir potansiyele sahiptir. Ancak bu potansiyelin değerlendirilebilmesi için, bölgedeki kale, kilise, köprü ve gözetleme kulesi gibi tarihî eserlerin restore edilip, çevre düzenlemeleri yapılarak tanıtımları sağlanmalıdır.

Bununla birlikte, Tortum Çağlayanı yöresinde çevre düzenlemesi yapılarak, rekreasyon amaçlı tesisler hizmete açılmalıdır. Ayrıca, Tortum Gölü'nün kuzeybatısında yer alan *Uzunburun* çevresinde konaklama ve dinlenme tesislerinin kurulması, bölgenin iç ve dış turistik çekim merkezi

haline gelmesini teşvik edecektir.

Coğrafî bir görüşle incelemeye çalıştığımız Tortum Çayı Havzası'nın gelişmesini güçleştiren başlıca sorunları ve çözüm yolları ortaya konulmaya çalışılmıştır. Sorunlar ortaya konulmadan ve çözümlenmeye çalışılmadan, sadece idarî tedbirler alınarak kalkınmanın gerçekleştirilemeyeceği, bu araştırmada da ortaya çıkmaktadır.

Özellikle kalkınma planlarının hazırlanmasında, coğrafî görüşle analitik yollardan incelenip ileriye sürülen bu önerilerin, sorunların çözümünde dikkate alınmasının, bölgenin kalkınmasında yararlı olacağı ve gelişmeyi teşvik edeceği beklenmektedir.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

ACAR, A., 1975, Tortum ve Çevresinin Jeolojisi ve Jeomorfolojisi Üzerine Bir Araştırma. Atatürk Üniv. Yay. 317, Fen Fak. Yay. No: 30, Erzurum.

AKSOY, A., 1981, Tortum Vadisi Vejetasyonunun Bitki Sosyolojisi Yönünden Araştırılması. Atatürk Üniv., Fen Fak. Botanik Böl. Basılmamış Doçentlik Tezi, Erzurum.

AKSÖZ, İ., 1969, *Doğu Anadolu'nun Kalkınma Sorunları*,Dokuzuncu İskân ve Şehircilik Konferansları. İskân ve Şehircilik Enst. Yay. No: 12, Ankara.

AŞIROĞLU, T., 1973, *Erzurum İli'nin Tarihçesi*, Atatürk Üniv. 50. Yıl Armağanı, Cilt: 1, s.65-115, Erzurum.

ATALAY, İ., 1981, *Geomorphology Of The Lake Tortum And Its Immediate Surroundings*, Review İ.Ü. Coğrafya Enst., s.49-65, İstanbul.

ATALAY, İ., 1983, Türkiye Jeomorfolojisine Giriş, Ege Üniv. Sosyal Bilimler Fak. Yay. No: 9, İzmir.

ATALAY, İ., 1983, Türkiye Vejetasyon Coğrafyasına Giriş, Ege Üniv. Edebiyat Fak. Yay. No: 19, İzmir.

ATALAY, İ., *Mescit Dağı'nın Glasiyal Morfolojisi*, Ege Coğrafya Dergisi. Ege Üniv. Edebiyat Fak. Coğrafya Böl. Sayı: 2, s.129-139, İzmir.

ATALAY, İ., YILMAZ, Ö., TETİK, M., 1985, Kuzeydoğu Anadolu'nun Ekosistemleri, Ormancılık Araşt. Enst. Yay., Teknik Bülten Serisi, No: 141, Ankara.

AYDIN, D., 1972, Erzurum Beylerbeyliği ve Teşkilâtı. Atatürk Üniv. Edebiyat Fak. Basılmamış Doktora Tezi, Erzurum.

BENEDICT, P., *Türkiye'de Küçük Kasabaların Etüdüne İlişkin Bazı Sorunlar*, Türkiye'de Coğrafi ve Sosyal Araştırmalar. İ.Ü. Edebiyat Fak. Coğrafya Enst. Çağlayan Matbaası, s.145-185, İstanbul.

BEYGU, A.Ş., 1936, Erzurum Tarihi, Anıtları, Kitabeleri. Bozkurt Kitabevi, İstanbul.

BULUT, İ., 1988, Kars-Kümbetli Köyü, Yolboyu Köy Yerleşmelerine Bir Örnek, Atatürk Üniv. Sosyal Bil. Enst. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Erzurum.

CEYLAN, S., 1990, Göle İlçe Merkezi'nin Ekonomik Fonksiyonları. Atatürk Üniv. Sosyal Bil. Enst. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Erzurum.

CUINET, V., 1892, La Turquie d'Asie. Ernest Leroux, Cilt 1, Paris.

DARKOT, B., 1967, *Şehir Ayırımında Nüfus Sayısı ve Fonksiyon Kriterleri*, İ.Ü. Coğrafya

Enst. Derg. Cilt VIII, Sayı: 16, s.3-8, İstanbul.

DOĞANAY, H., 1980, *Türkiye Hayvancılığı ve Nüfusun Beslenmesi*, Atatürk Üniv. Fen-Edebiyat Fak. Araşt. Derg. Sayı: 12, Fasikül 2, s.388-391, Erzurum.

DOĞANAY, H., 1989, Türkiye Ekonomik Coğrafyası.*Birinci Kitap. Tarım-Hayvancılık-Su Ürünleri ve Ormancılık, 1. Fasikül*.Atatürk Üniv. Fen-Edebiyat Fak. Coğrafya Böl. Yay. No: 7, Erzurum.

DOĞANAY, H., 1989, Türkiye Beşerî Coğrafyası, Atatürk Üniv. Fen-Edebiyat Fak. Coğrafya Böl. Yay. No: 6, Erzurum.

DOĞANAY, H., 1990, Türkiye Turizm Coğrafyası. Atatürk Üniv. Fen-Edebiyat Fak. Coğrafya böl. Yay., Erzurum.

DOĞANAY, H., 1990, *Turistik Potansiyeli Yönünden Gürlevik Çağlayanı*, Atatürk Üniv. Fen-Edebiyat Fak. Araşt. Derg. Sayı: 18, s.163-193, Erzurum.

DOĞANAY, H., 1990, Demografya. Fen-Edebiyat Fak. Sosyoloji Böl. Yay. No: 1, Erzurum.

DOĞANAY, H., 1983, Erzurum'un Şehirsel Fonksiyonları ve Başlıca Planlama Sorunları. Atatürk Üniv. Fen-Edebiyat Fak. Coğrafya Böl. Basılmamış Doçentlik Tezi, Erzurum.

DOĞANAY, H., 1990, Coğrafyada Metodoloji. Atatürk Üniv. Fen-Edebiyat Fak. Yay. No: 50, Coğrafya Böl. Yay. No: 2, Erzurum.

EMİROĞLU, M., 1977, *Bolu'da Geçici Bir Yerleşme Tipi: Güzle*, Coğrafya Araşt. Derg. A.Ü. D.T.C.F., Sayı: 8, s.97-121, Ankara.

ERİNÇ, S., 1969, Klimatoloji ve Metodları, İ.Ü. Yay. No: 994, Coğrafya Enst. Yay. No: 35, İstanbul.

GATTINGER, T.E., KETIN, İ., 1962, 1/500000 Ölçekli Türkiye Jeoloji Haritası, Trabzon Serisi ve Açıklaması, M.T.A. Enst. Yay., Ankara.

GÖNEY, S., 1975, Büyük Menderes Böigesi, İ.Ü. Yay. No: 1985, Coğrafya Enst. Yay. No: 79, İstanbul.

GÖNEY, S., Adana Ovaları I. İ.Ü. Yay. No: 2162, Coğrafya Enst. Yay. No: 88, İstanbul.

GÜNDOĞDU, H.,1989,*Geçmişten Günümüze Erzurum Çevresindeki Tarihî Kalıntılar*.Erzurum. Erzurum Belediyesi Kültür Yay. No: 1, s.137-232, Erzurum.

KARA, H., 1977, *Çukurova'nın Üç Köyünde Tarım, Nüfus İlişkileri ve Bölge Kır Kesimi Sorunları Konusunda Bir İnceleme*, A.Ü. D.T.C.F. Coğrafya Araşt. Derg., Sayı: 8, s.159-192, Ankara.

KARA, H., 1989, *Cumhuriyete Kadar Çukurova Nüfusu*, Atatürk Kültür Dil ve Tarih Yüksek Kurumu, Coğrafya Araşt. Derg. Cilt: 1, sayı: 1, s.115-122, Ankara.

KARABORAN, H., 1984, Yerleşme Coğrafyası, Fırat Üniv. Fen-Edebiyat Fak. Coğrafya Ders Notları, Elâzığ.

KARABORAN, H., 1989, *Şehir Coğrafyası ve Şehirsel Fonksiyonlar*, Fırat Üniv. Dergisi (Sosyal Bilimler), Cilt: 3, Sayı: 1, s.81-118, Elâzığ.

KARABULUT, Y., 1989, *Karadeniz Bölgesi Nüfusu II. Kırsal*, Atatürk Kültür Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Coğrafya Araşt. Derg., Cilt: 1, Sayı: 1, s.149-158, Ankara.

KELEŞ, R., 1961, Şehir ve Bölge Planlaması Bakımından Şehirleşme Hareketleri. A.Ü. S.B.F. Yay. No: 122-104, Şehircilik Enst. Yay. No: 8, Ankara.

KIRZIOĞLU, F., 1953, Kars Tarihi. Işık Matbaası, İstanbul.

KOŞAY, H.Z., 1973, *Erzurum ve Çevresinin Dip Tarihi*, Atatürk Üniv. 50. Yıl Armağanı, Cilt: 1, s.39-64, Erzurum.

KÖKSAL, A., 1972, Bafra Ovası'nın Coğrafya Etüdü. A.Ü. D.T.C.F. Yay., No: 220, Ankara.

KÖKSAL, A., *Doğu Anadolu'nun Turizm Coğrafyasına Dair*, A.Ü. D.T.C.F. Coğrafya Araşt. Derg. Sayı: 5-6, s.127-139, Ankara.

LAHN, E., 1944, *Tortum Gölü ve Şelâlesi*, Türk Coğrafya Dergisi, Sayı: 3-4, s.137-142, Ankara.

NİŞANCI, A., 1975, Sıklık Dağılışları ve Hava Durumlarına Bağlılıkları İçinde Türkiye'nin Yağış Şartlarının İncelenmesi. Atatürk Üniv. Yay. No: 381, Edebiyat Fak. Yay. No: 73, Araşt. Serisi No: 62, Erzurum.

ÖZAV, L., 1987, Narman İlçe Merkezi'nin Gelişmesini Güçleştiren Başlıca Coğrafi Faktörler. Atatürk Üniv. Sosyal Bil. Enst. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Erzurum.

ÖZEY, R., 1982, Güzelyayla Köyü'nün Coğrafi Etüdü. Atatürk Üniv. Fen-Edebiyat Fak. Coğrafya Böl. Yayınlanmamış Doktora Ön Çalışması, Erzurum.

ÖZEY, R., 1985, Dumlu ve Çevresi. Atatürk Üniv. Fen-Edebiyat Fak. Coğrafya Böl. Basılmamış Doktora Tezi, Erzurum.

SERGÜN, Ü., 1986, Kocaeli Yarımadasında Kırsal Yerleşme. İ.Ü. Edebiyat Fak. Yay. No: 3370, İstanbul.

SERGÜN, Ü.,1975,Beşeri Coğrafya Açısından Bir Araştırma:ULUOVA. İ.Ü. Edebiyat Fak.Yay. No:2029, Coğrafya Enst. Yay.No: 82, İstanbul.

TANDOĞAN, A., 1968, *Fırtına Deresi Yukarı Çığırının Üç Köyünde Coğrafi Müşahedeler*,

A.Ü. D.T.C.F. Coğrafya Araşt. Derg. No: 12, s.285-307, Ankara.

TANDOĞAN, A., 1972, Nüfus ve Yerleşme. İ.Ü. Yay. No: 1183, Edebiyat Fak. Coğrafya Enst. Yay. No: 45, İstanbul.

TANDOĞAN, A., 1988, *İncesu Vadisinde (Çayeli) Coğrafya Gözlemleri*, A.Ü. D.T.C.F. Coğrafya Araşt. Derg. Sayı: 11, s.91-110.

TANOĞLU, A., 1954, *İskân Coğrafyası, Esas Fikirler, Problemler ve Metod*. Türkiyat Mecmuası, Cilt: 11, s.1-33, İstanbul.

TARKAN, T., 1973, Orta ve Aşağı Çoruh Havzası, Beşerî ve İktisadî Coğrafya Bakımından Bir Bölge Araştırması, Atatürk Üniv.Yay. No: 166, Edebiyat Fak.Yay. No: 37, Araşt. Serisi No: 29, Ankara.

TUNCEL, M., 1967, *Bakırçay Yöresinde Köy Tipleri*, İ.Ü. Coğrafya Enst. Derg. Cilt: 8, Sayı: 16, s.133-139, İstanbul.

TÜMERTEKİN, M., 1984, Beşerî Coğrafyaya Giriş. Erenler Matbaası, İstanbul.

YILMAZ, O., 1987, Tortum İlçe Merkezi'nin Gelişmesini Güçleştiren Başlıca Coğrafî Faktörler. Atatürk Üniv. Sosyal Bil. Enst. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Erzurum.

YÜCEL, T., 1988, *Türkiye'de Kır Yerleşme Tipleri*. Türk Kültürü Araşt. Derg.,Ankara Üniv. Basımevi, s.61-69, Ankara.

Periyodikler, Rapor ve Haritalar

D.İ.E., 1963, 23 Ekim 1960, Genel Nüfus Sayımı. Yay. No: 444, Ankara.

D.İ.E., 1968, 24.10.1965, Genel Nüfus Sayımı, İdarî Bölünüş. Yay. No: 537, Ankara.

D.İ.E., 1973, 25.10.1970, Genel Nüfus Sayımı, İdarî Bölünüş. Yay. No: 672, Ankara.

D.İ.E., 1977, 26.10.1975, Genel Nüfus Sayımı, İdarî Bölünüş. Yay. No:813, Ankara.

D.İ.E., 1981, 12.10.1980, Genel Nüfus Sayımı, İdarî Bölünüş. Yay. No:954, Ankara.

D.İ.E., 1985, 20.10.1985, Genel Nüfus Sayımı, İdarî Bölünüş.Ankara.

D.İ.E., 1990, Genel Nüfus Sayımı, Geçici Sonuçları, Ankara.

E.İ.E.İ., 1982, Çoruh Nehri Havzası. Master Plan Raporu. Ankara.

H.G.K., 1958, 1/25000 Ölçekli Topografya Haritaları. Tortum H46 b_3, H46 b_4, H47 a_4, H47 d_4, H47 d_3, Ankara.

H.G.K., 1958, 1/100000 Ölçekli Topografya Haritaları. Tortum H46, H47, G46,G47, Ankara.

İmar ve İskân Bakanlığı, 1968, Muhtelif Yıllarda İdarî Taksimatta Yapılan Değişiklikler Sebebi İle

İl ve İlçelerin Nüfus Düzeltmeleri (1935-1965). Planlama İmar Genel Müd. Yay., Ankara.

İstatistik Genel Müdürlüğü, 1961, 22 Ekim 1950, Genel Nüfus Sayımı . Yay. No:410, Ankara.

İstatistik Genel Müdürlüğü, 1961, 23 Ekim 1955, Genel Nüfus Sayımı. Yay.No.412, Ankara.

İstatistik Umum Müdürlüğü, 1944, 20 Ekim 1940,Genel Nüfus Sayımı. Cilt:2, Neşriyat Sayısı:158, Ankara.

M.T.A., 1977, Türkiye Tuz Envanteri. Yay. No: 164, Ankara.

M.T.A., 1978, Türkiye Kömür Envanteri. Yay. No: 171, Ankara.

Orman Bakanlığı, 1984, Tortum İlçesi 34 Orman Köyüne Ait Kalkınma Planı (1980-1984). Orman Köy İlişkileri Genel Md. Erzurum Orköy Bölge Baş Md. Erzurum.

Tarım, Orman ve Köy İşleri Bakanlığı, 1984, Köy Envanter Etüdü, Erzurum (1981), Ankara.

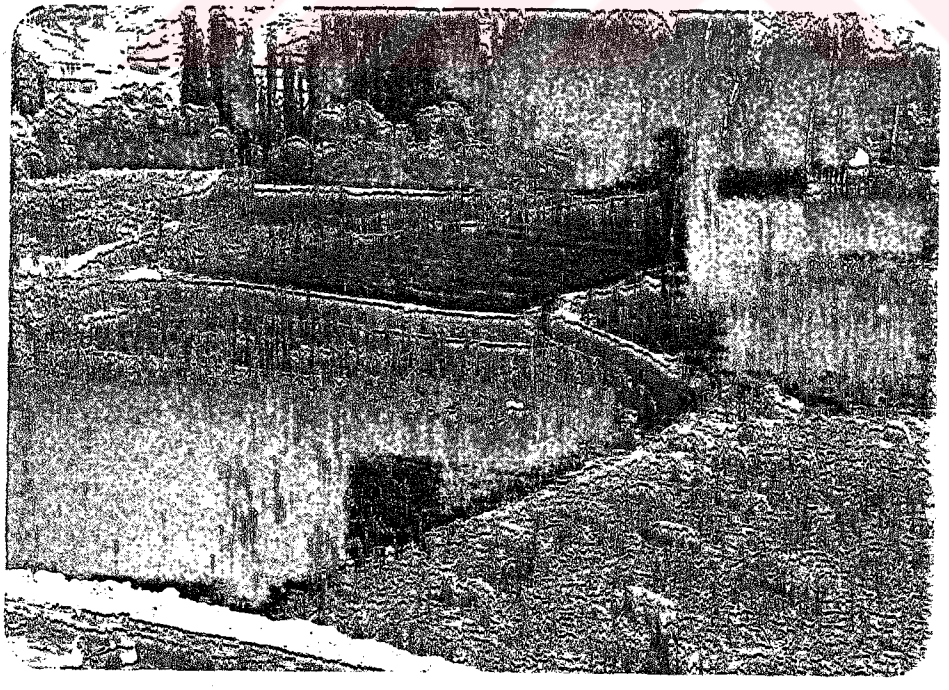
Tortum İlçesi, 1986, Brifing Raporu, Tortum.

Toprak-Su, 1978, Erzurum İli Toprak Kaynağı Envanter Raporu. Köy İşleri ve Koop. Bakn. Yay. No: 211, Raporlar Serisi: 78, Ankara.

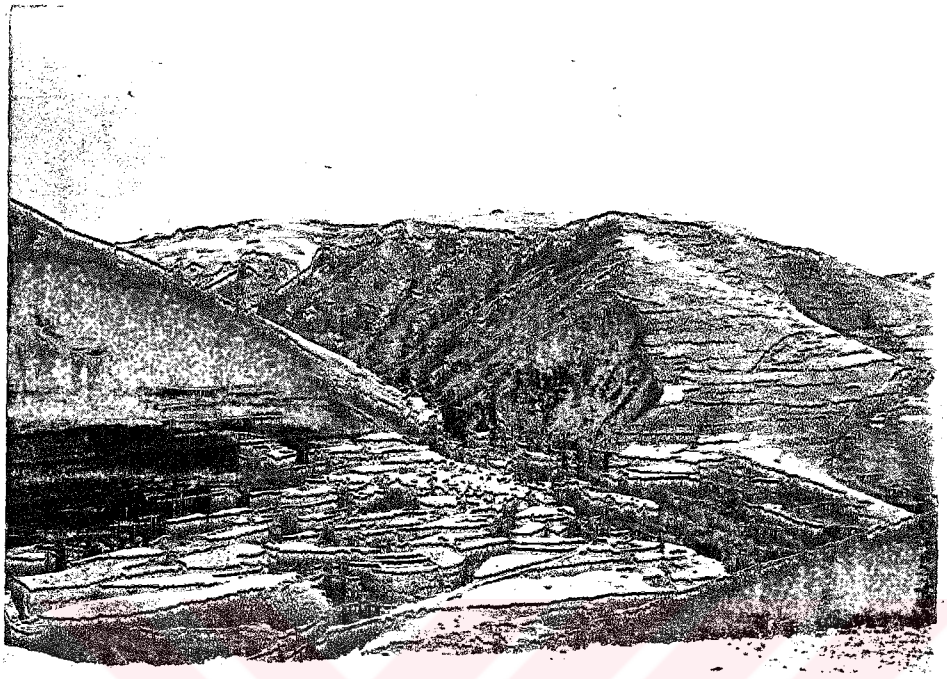
FOTOĞRAFLAR



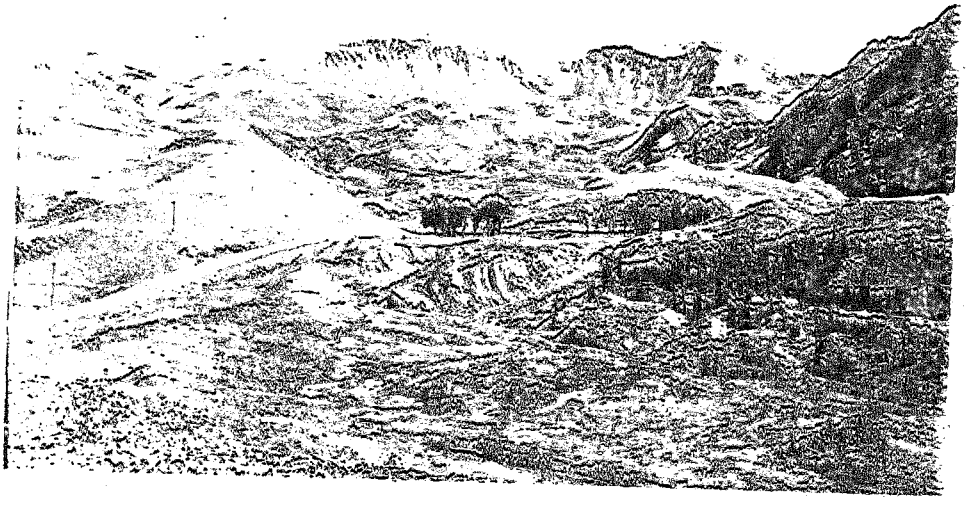
Fotoğraf 1. Tortum Gölü seddini oluşturan kütlenin kopma yeri, Kemerli Dağı'nın doğu yamacı üzerinde çok belirgin olarak görülmektedir.



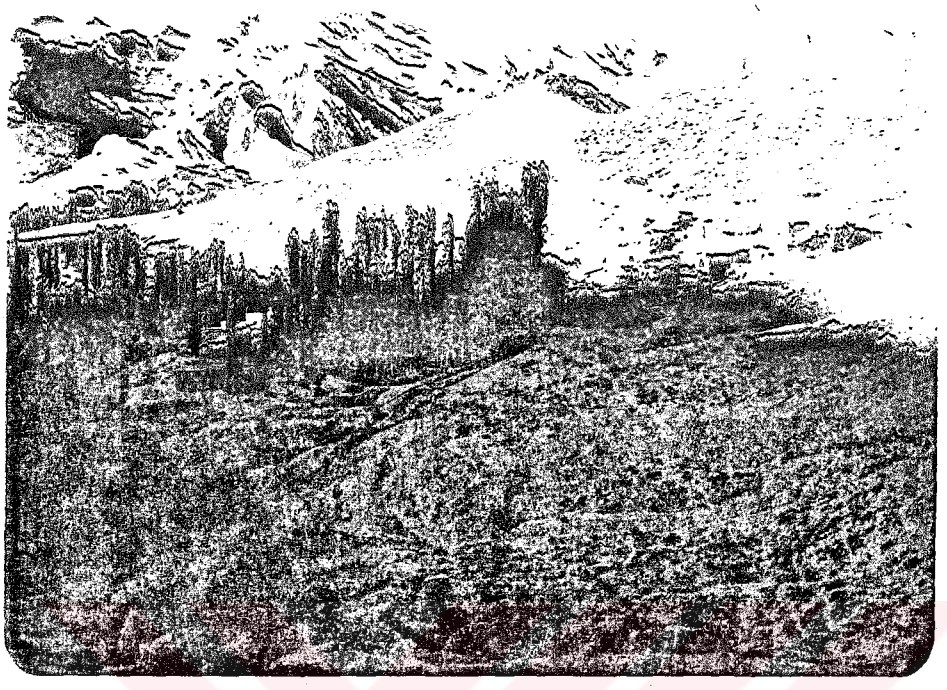
Fotoğraf 2. Tortum Çayı vadisinin nisbeten geniş olan vadi tabanı düzlükleri, bölgenin en verimli tarım alanlarını oluşturmaktadır.



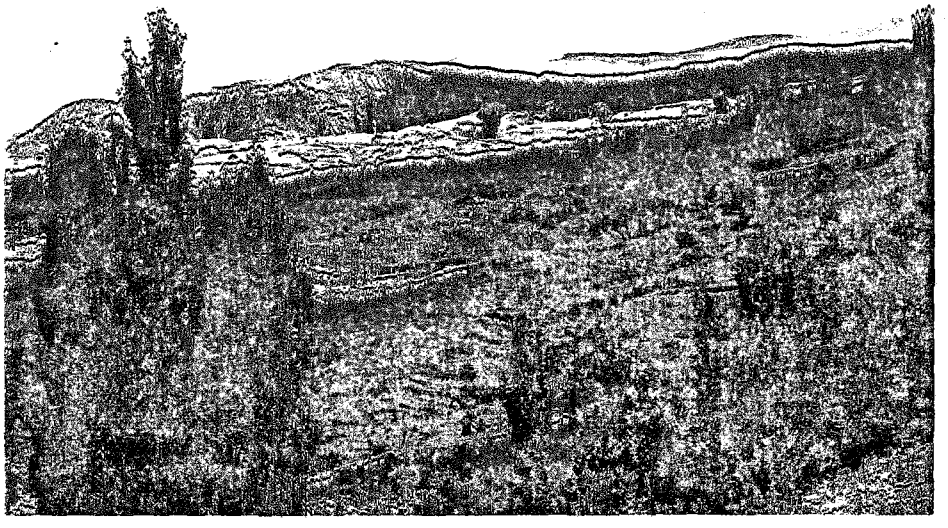
Fotoğraf 3. Birikinti konisi üzerinde kurulmuş Yellitepe köyünden bir görünüş.



Fotoğraf 4. Taşoluk köyünün doğusunda 1889 yılında meydana gelen ve 136 kişinin ölümüne sebep olan heyelan kütlesinin kopma yeri, belirgin olarak görülmektedir.



Fotoğraf 5. Bahçeli mahallesinde 1942 yılında meydana gelen ve iki konutun toprak altında kaldığı heyelan sahasından bir görünüş.



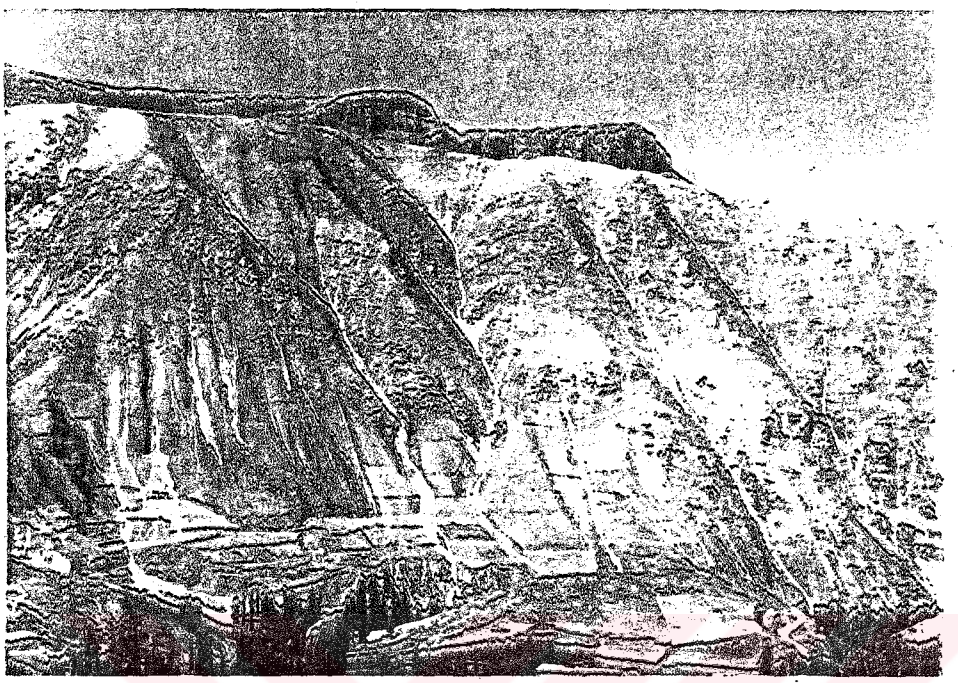
Fotoğraf 6. Kemerkaya köyünün doğusunda görülen heyelan sonucu, tarım arazilerinin büyük bir kısmı zarar görmüştür.



Fotoğraf 7. Kemerkaya köyünün yolu, 1988 yılında meydana gelen heyelan sonucu kapanmış olup, halen ulaşıma açılmamıştır.



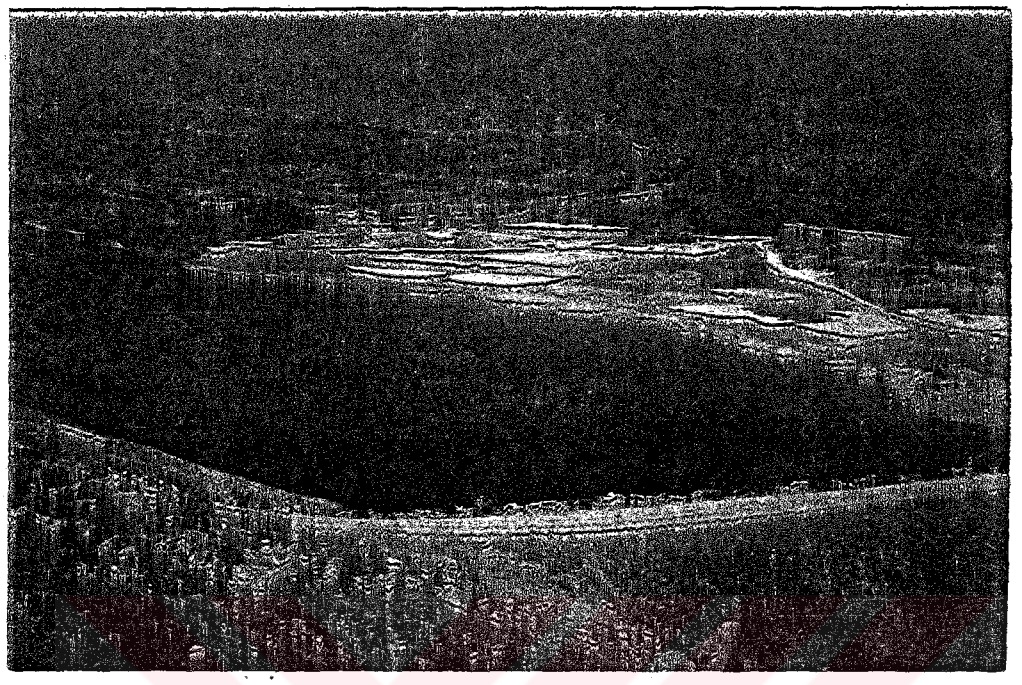
Fotoğraf 8. Ulubağ köyünün kuzeyinde 1989 yılında meydana gelen heyelan sahasından bir görünüş.



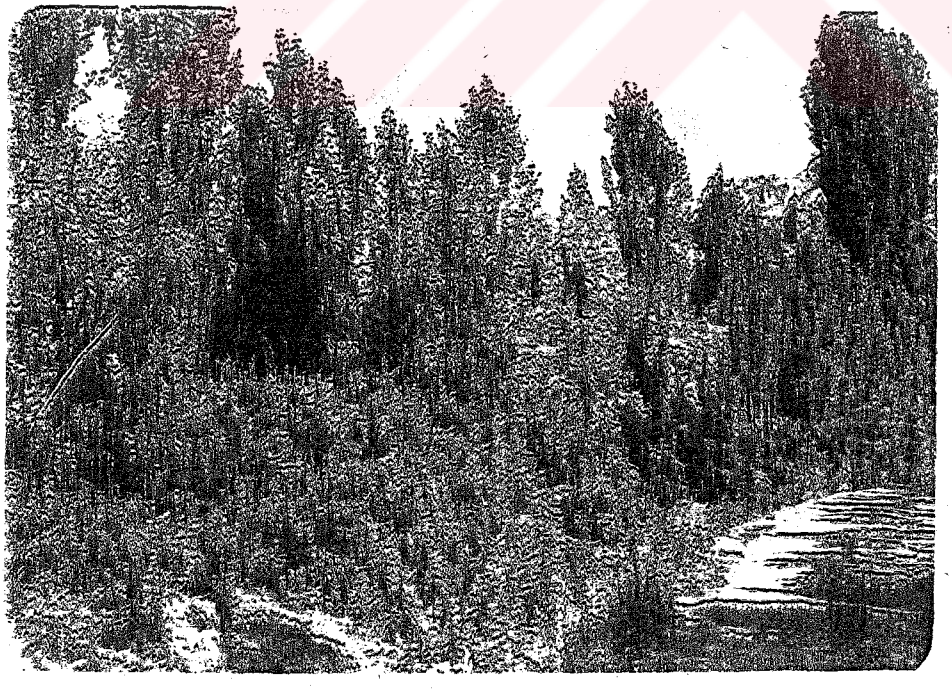
Fotoğraf 9. Bitki örtüsünün tahrip edildiği eğimli yamaçlarda sağanak yağışlar, çizgisel erozyona neden olmakta ve toprak süpürülmesi sonucu anakaya yer yer yüzeye çıkmaktadır.



Fotoğraf 10. Tortum Gölü'nün güney kesiminde görülen delta oluşumu.



Fotoğraf 11. Kapıkaya köyünün kuzeybatısında sulala amaçlı olarak yapılan Kapıkaya Göleti.



Fotoğraf 12. Tortum Çayı vadisinde doğal bitki örtüsünden bir görünüş (Kavak, yabani iğde, söğüt vb.).



Fotoğraf 13. Tortum Çayı Havzası'nda kuzeye bakan yamaçlarda görülen sarıçam ormanlarından bir görüntüş.



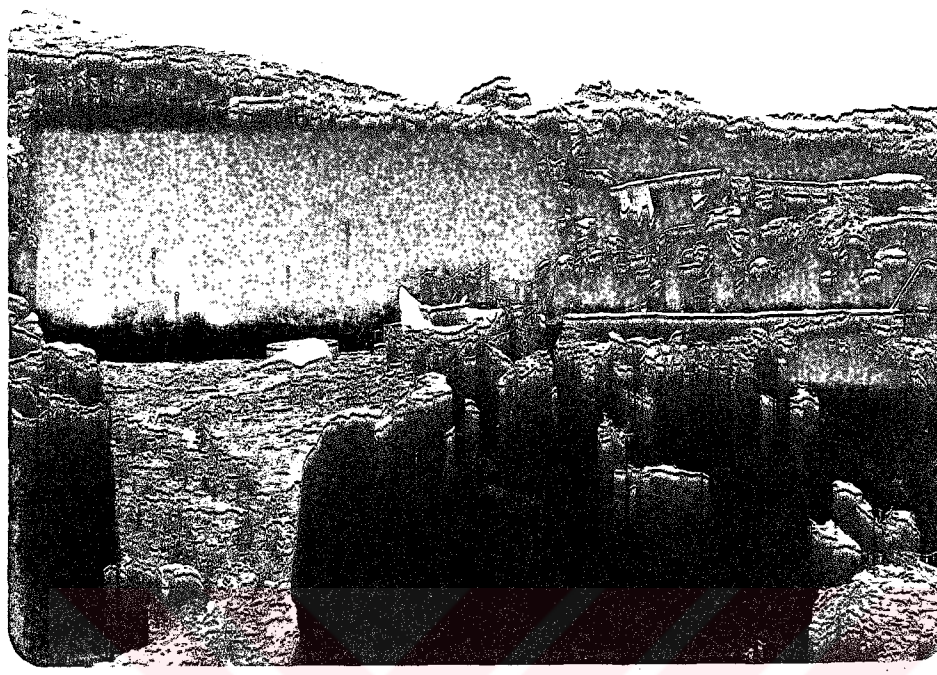
Fotoğraf 14. Yayla yerleşmelerine bir örnek: Çamlıca yaylası.



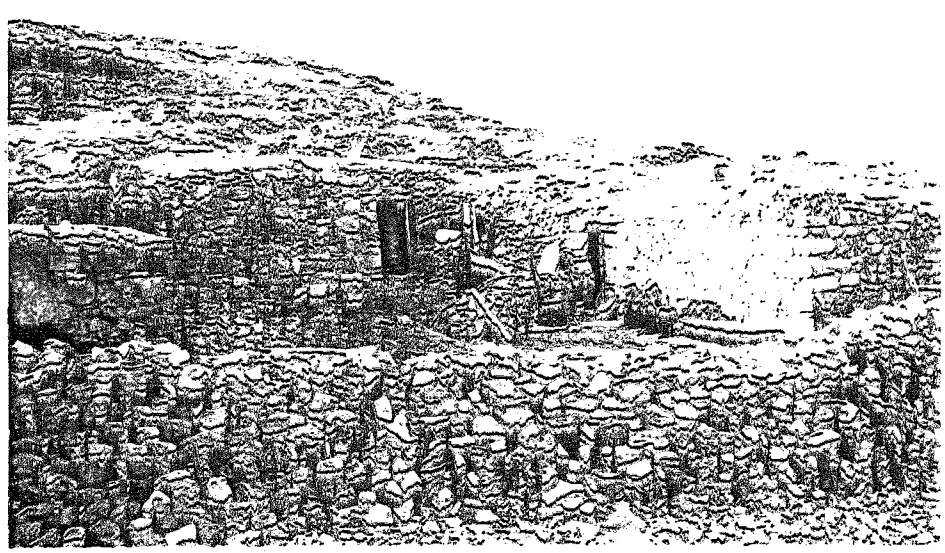
Fotoğraf 15. Uncular yaylasından bir görünüş.



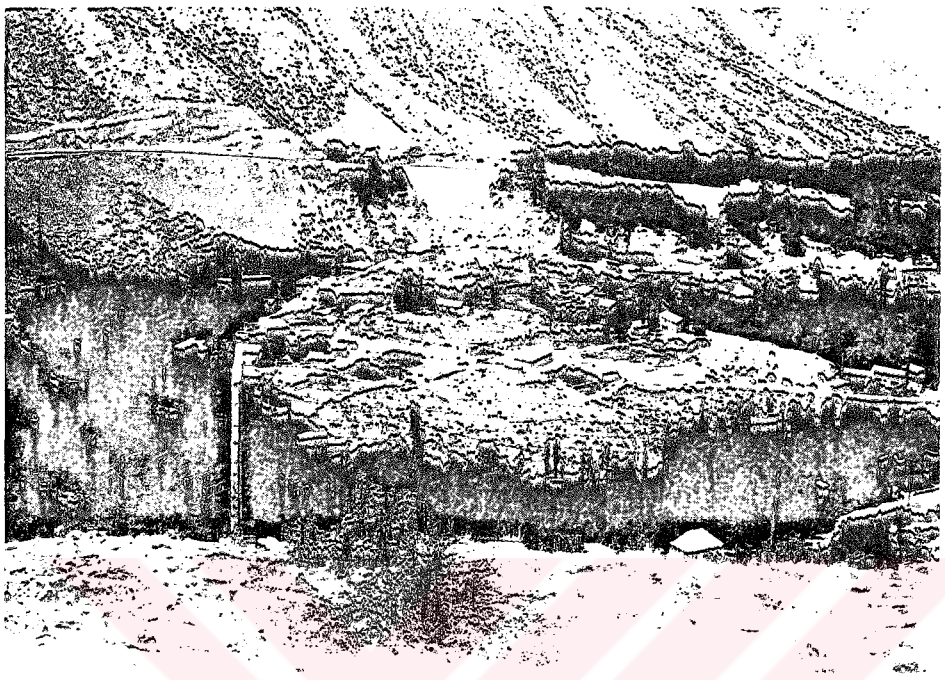
Fotoğraf 16. Hayvancılık ile birlikte ekme-biçme faaliyetlerinin yapıldığı Kazandere yaylasından bir görünüş.



Fotoğraf 17. Çamlıca yaylasındaki bir yayla konutunun yakından görünüşü. Yayla konutlarında yapı malzemesi olarak taş ve toprak kullanılmıştır.



Fotoğraf 18. Kazandere yaylasında konutların önünde üstü açık, etrafı taşlarla çevrilmiş ağıl bulunmakta ve küçükbaş hayvanlar geceyi burada geçirmektedirler.



Fotoğraf 19. Yıkıklar mezraasından bir görünüş.



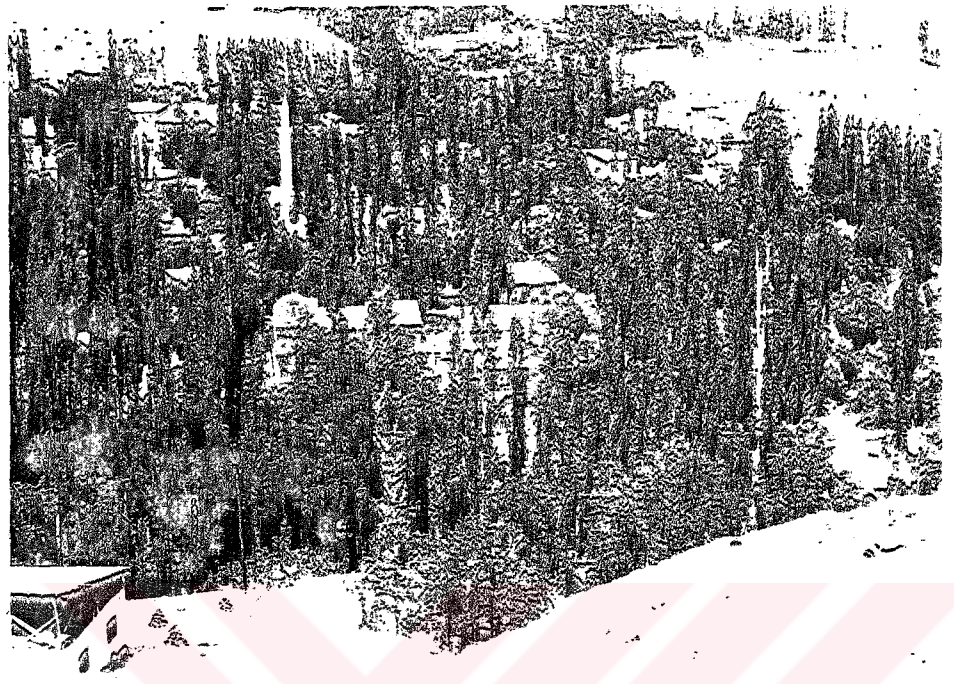
Fotoğraf 20. Derekapı köyünde yeri değiştirilen Aşağıhan mahallesinin eski yerleşim alanından bir görünüş.



Fotoğraf 21. Derekapı köyünde 1981 yılında yeri değiştirilen Aşağıhan mahallesinin yeni yerleşim alanından bir görünüş.



Fotoğraf 22. Cevizli vadisinin kenarında kurulmuş Çağlayanlı köyünden bir görünüş. Vadi tabanı düzlüklerinde genellikle meyvecilik yapılmaktadır.



Fotoğraf 23. Vadilerin taban düzlüklerinde kurulmuş köylere bir örnek: Esendurak köyü.



Fotoğraf 24. Vadi tabanı düzlüğünde kurulmuş Uncular köyünden bir görünüş.



Fotoğraf 25. Yamaç köylerine bir örnek: Balıl köyü.



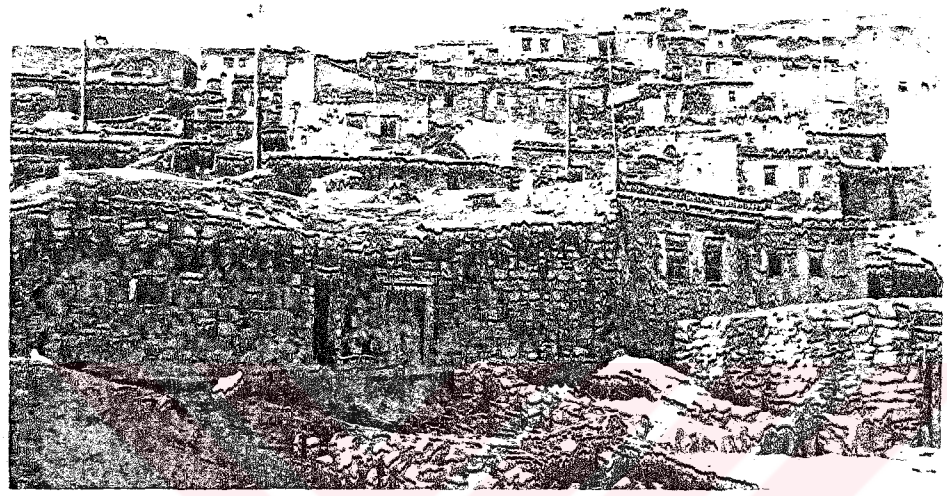
Fotoğraf 26. Suyatağı köyünden bir görünüş. Konutlar, yer darlığından dolayı, yamaçlara doğru adeta merdiven basamakları halinde bir dizilme gösterirler.



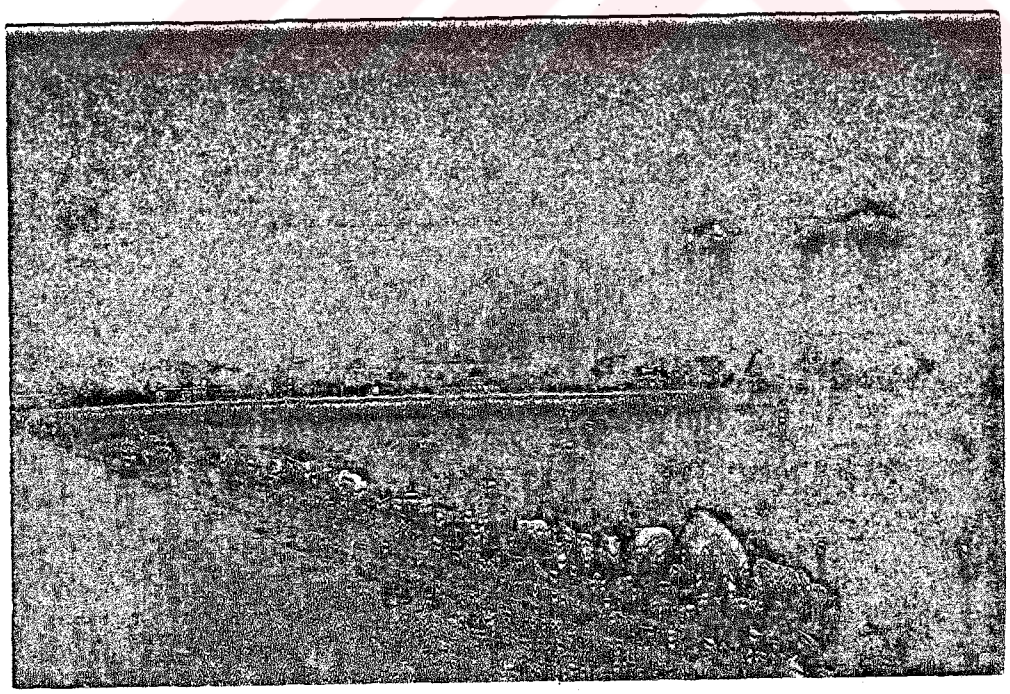
Fotoğraf 27. Plato düzlüklerinde kurulmuş Karlı köyü, dairemsi bir plan özelliği gösterir.



Fotoğraf 28. Taşbaşı köyünde bir konutun yakından görünüşü. Yapı malzemesi olarak kullanılan taşlar, düzeltilmeden, çevreden sağlandığı gibi kullanılmaktadır.



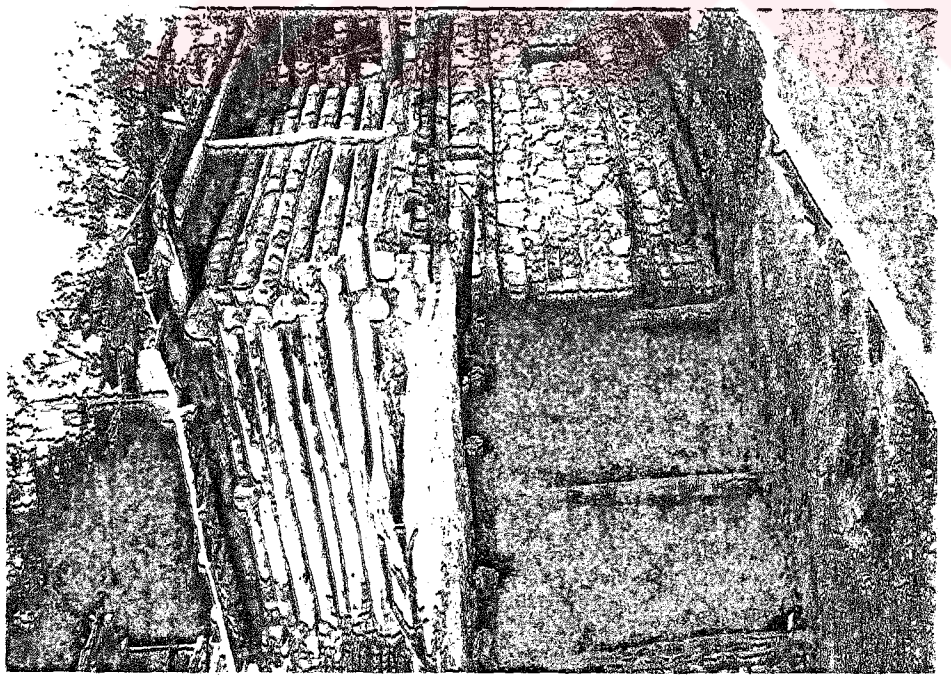
Fotoğraf 29. Çiftlik köyündeki konutlardan bir görünüş. Yapı malzemesi olarak taş ve toprağın kullanıldığı bu konutlar, basit bir inşaat tekniği uygulanarak inşa edilmişlerdir.



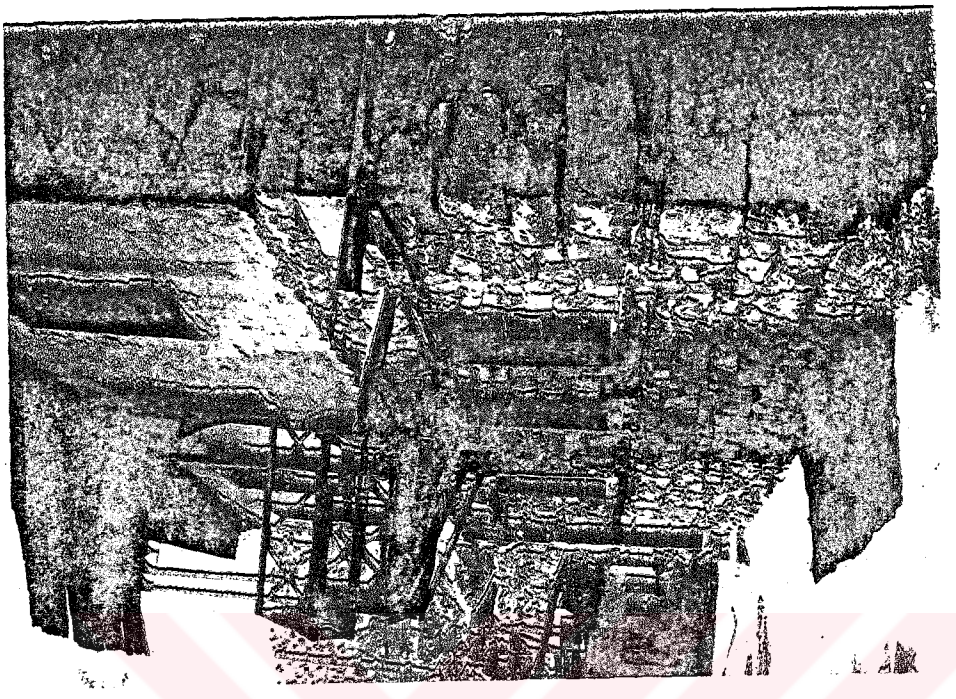
Fotoğraf 30. Konutların çatıları üzerindeki ot yığınlarından bir görünüş. Bölgede bu ot yığınlarına *taya* adı verilmektedir.



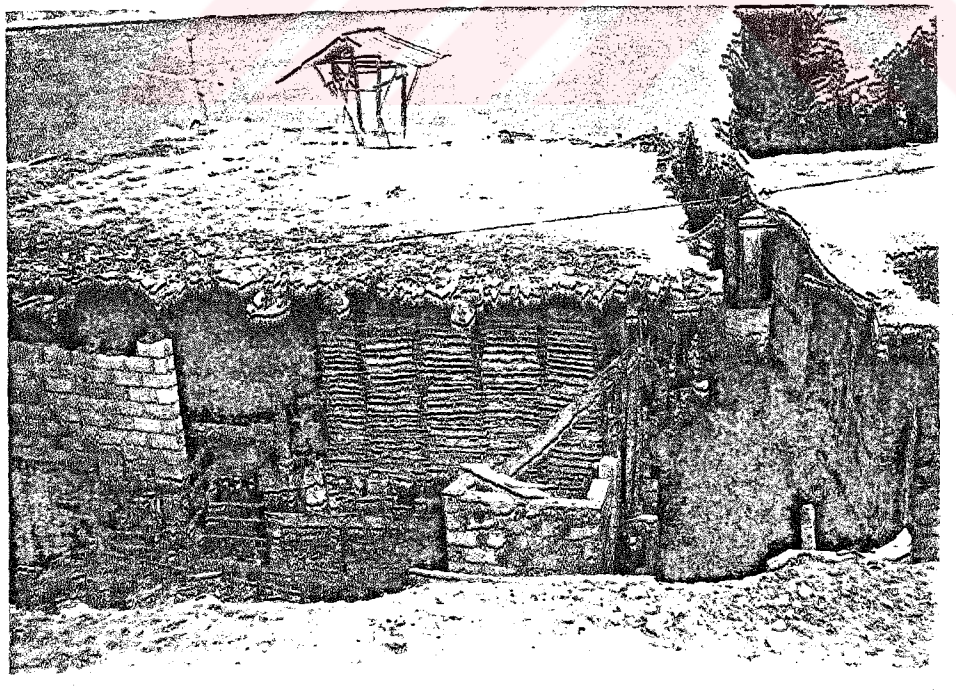
Fotoğraf 31. Ahşap malzeme kullanılarak inşa edilmiş bir konutun yakından görünüşü (Fotoğraf, Cevizli köyünden alınmıştır).



Fotoğraf 32. Çatma konutlara bir örnek: Balıklı köyündeki bu çatma konutun, alt katında taş malzeme kullanılmıştır.



Fotoğraf 33. Çamlıyamaç köyünde iki katlı olarak inşa edilen çakatura dolma konutundan bir görünüş.



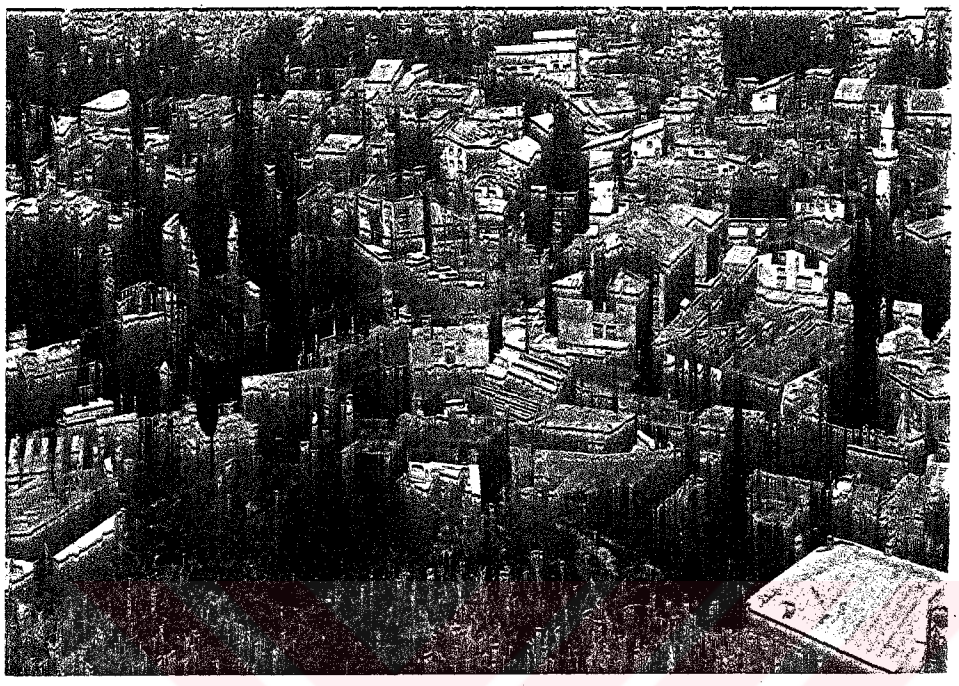
Fotoğraf 34. Balıklı köyündeki çakatura dolma konutundan bir görünüş. Bölgede bu konutlar *bağdadi konutlar* olarak adlandırılmaktadır.



Fotoğraf 35. Çağdaş yapı gereçleri kullanılarak inşa edilmiş bir köy konutu (Fotoğraf Yukarıkatıklı köyünden alınmıştır).



Fotoğraf 36. Kırmalı köyündeki konutlardan bir görünüş. Konutlar genellikle tek katlı olarak inşa edilmişlerdir.



Fotoğraf 37. Tortum Kasabası'nda Yeşildere mahallesinden bir görünüş.



Fotoğraf 38. Yeşildere mahallesinde çağdaş yapı gereçleri kullanılarak inşa edilmiş konutlardan bir görünüş.



Fotoğraf 39. Tortum Kasabası'nda Söğütlü mahallesinden bir görünüş.



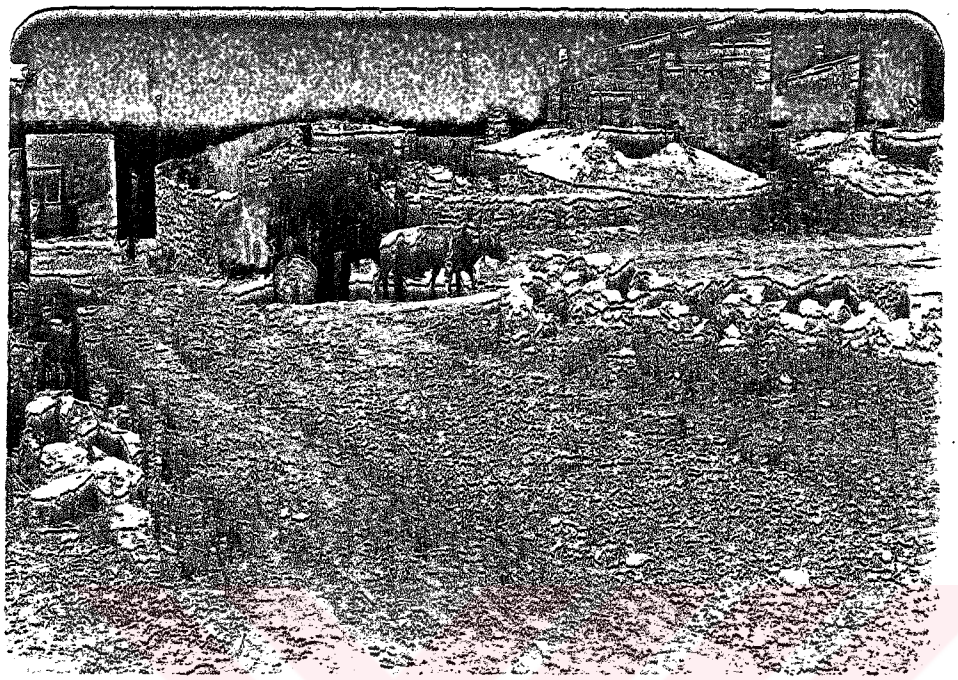
Fotoğraf 40. Uzundere Kasabası'ndan bir görünüş.



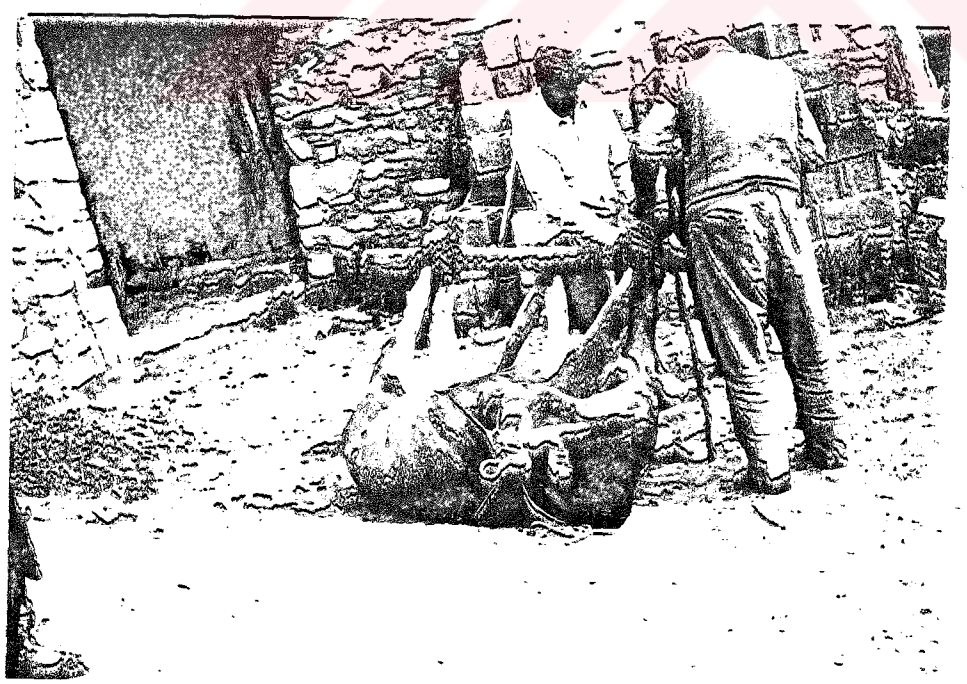
Fotoğraf 41. Tortum Kasabası'nın Kaledibi mahallesinde büyük tehlike oluşturan kaya düşmeleri.



Fotoğraf 42. Dikmen köyündeki elma bahçesinden bir görünüş.



Fotoğraf 45. Bölgede kuru ot ve ekin demetlerinin taşınmasında tamamiyle öküzlerden yararlanılmaktadır.



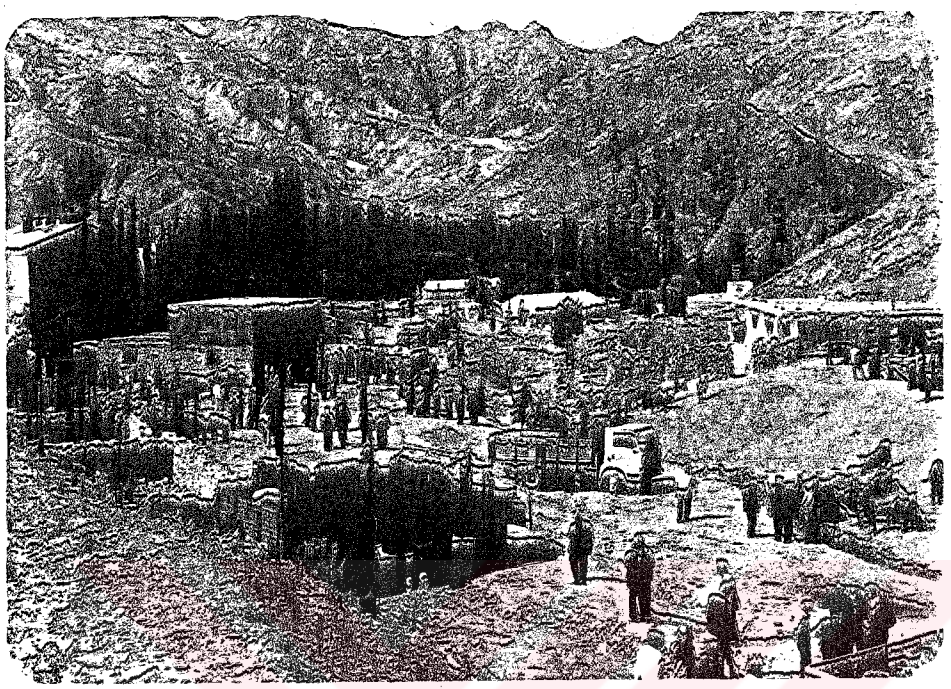
Fotoğraf 46. Sığırların ayaklarının yaralanmasını önlemek için, ayaklarına nal çakılmaktadır. Cevizli köyünde bir sığırın ayaklarına nal çakılırken görünüş.



Fotoğraf 43. Tortum Çayı Havzası'nda hayvancılık faaliyeti, büyük ölçüde mera hayvancılığına dayanmaktadır. Sığırların merada otlatılmasından bir görünüş.



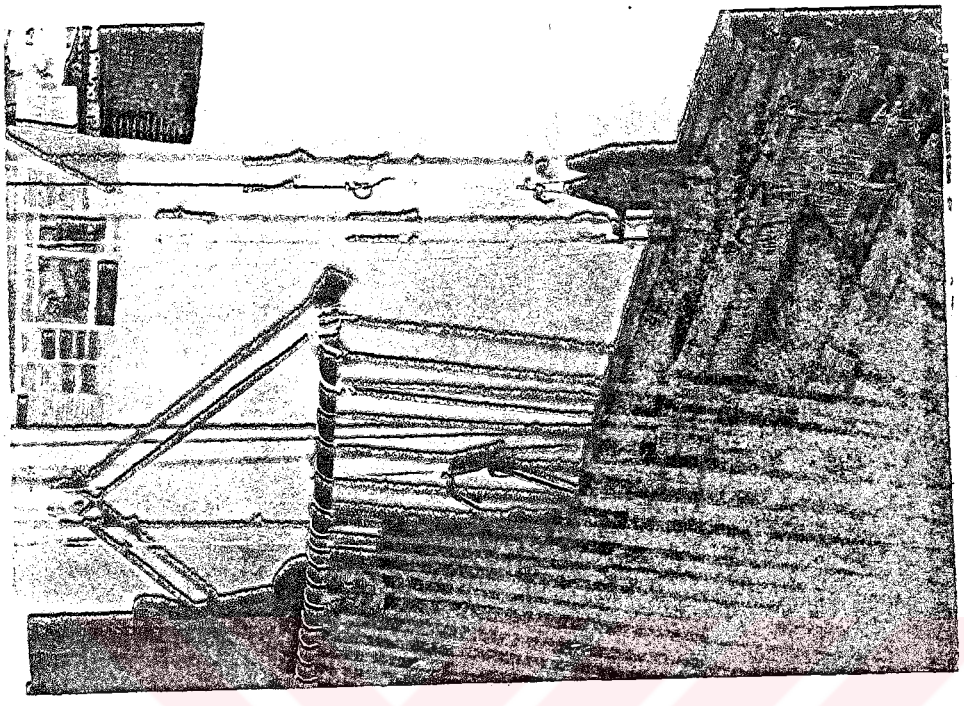
Fotoğraf 44. Tortum Kasabası'nda yük ve çeki hayvanlarından yararlanma (At ve kağnı arabalarından bir görünüş).



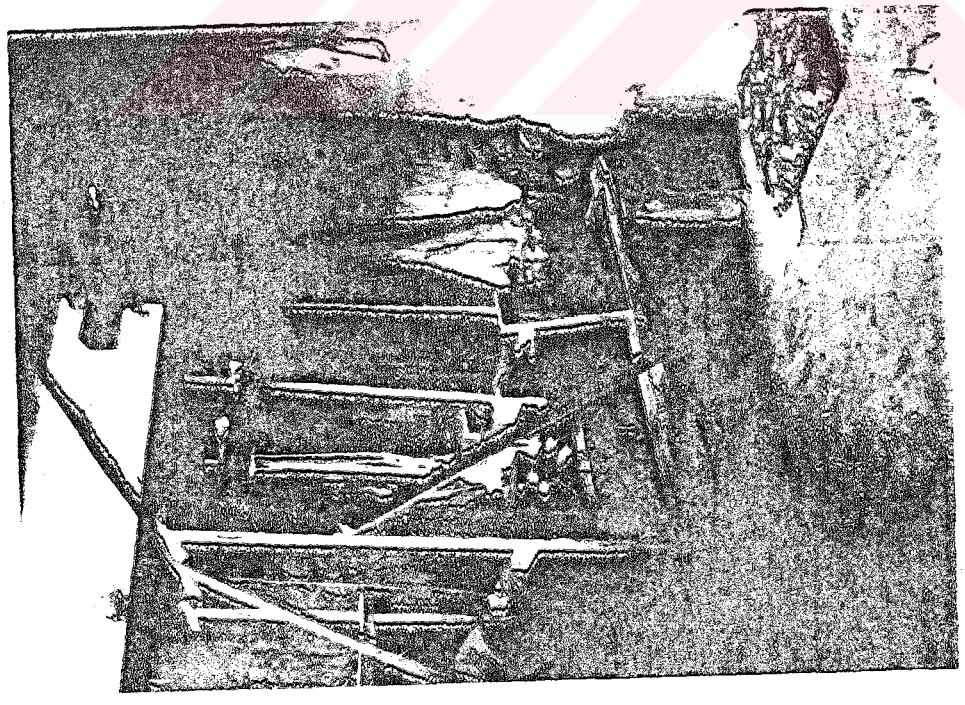
Fotoğraf 47. Tortum Kasabası'nda kurulan hayvan pazarından bir görünüş.



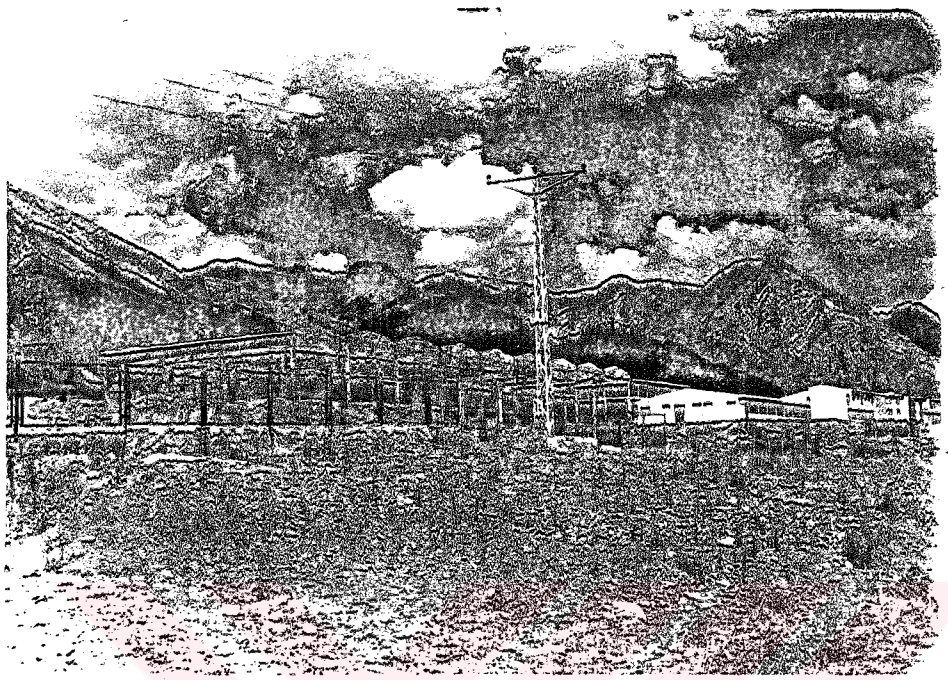
Fotoğraf 48. Akbaba köyü yakınlarında bulunan kaynak tuzlasından bir görünüş.



Fotoğraf 49. Demirciler köyünde ihram dokumacılığının yapıldığı tezgâhtan bir görünüş.



Fotoğraf 50. Balıklı köyünde cecim dokuma tezgâhından bir görünüş.



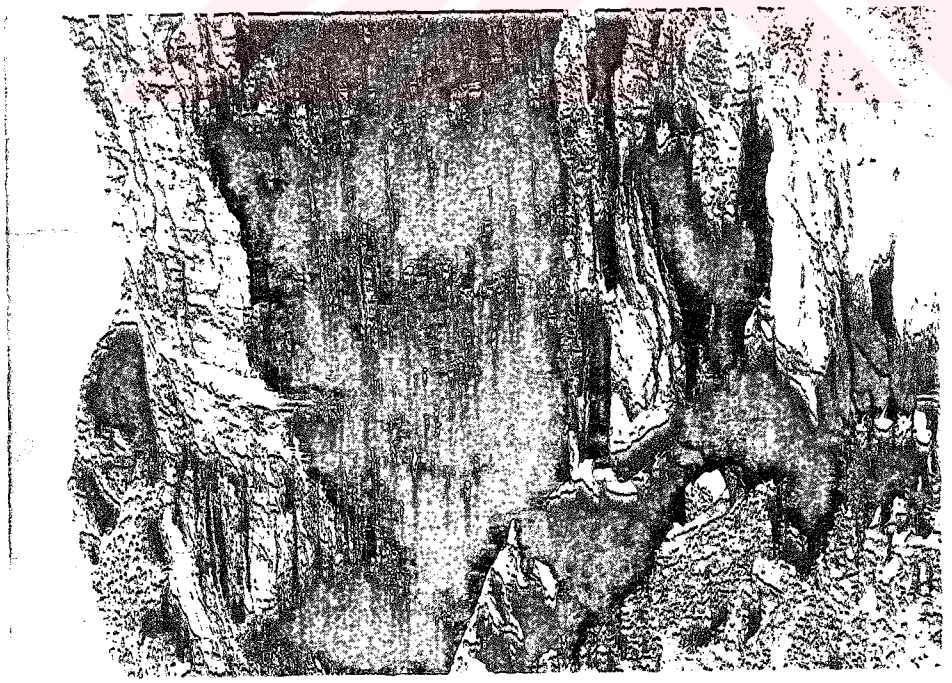
Fotoğraf 51. Tortum Kasabası'nda kurulmuş Yünlü Sanayi tesislerinden bir görünüş.



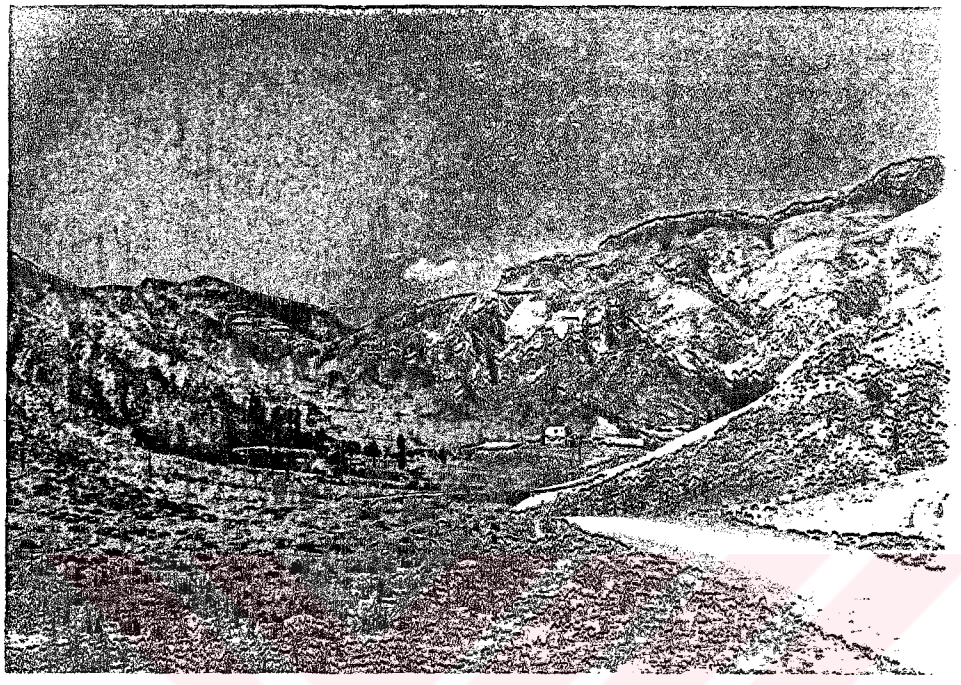
Fotoğraf 52. Pehlivanlı köyündeki konserve fabrikasından bir görünüş.



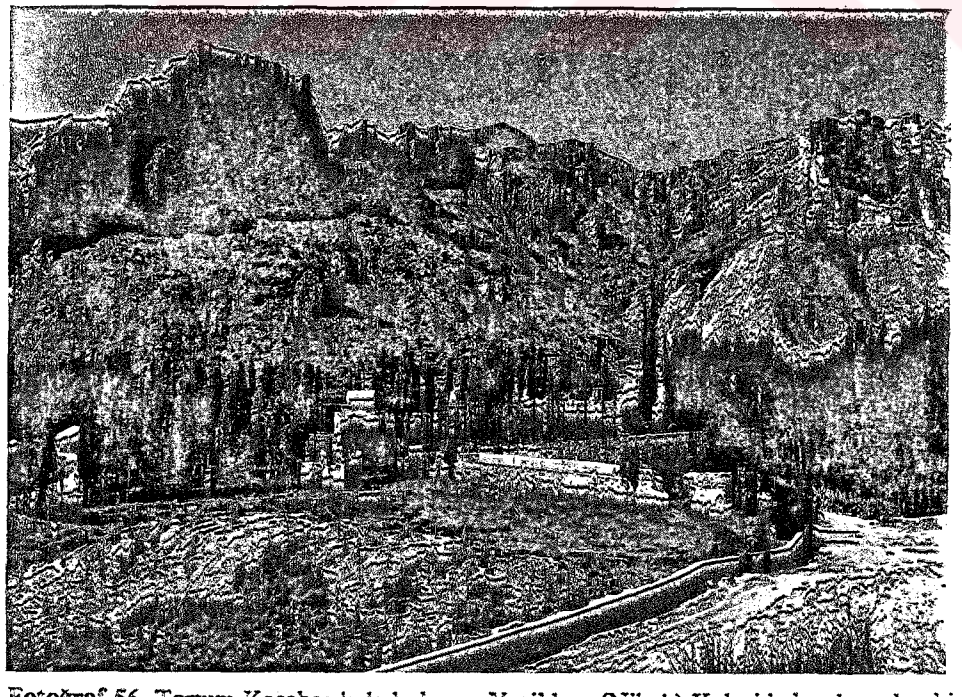
Fotoğraf 53. Tortum Çağlayanı'ndan bir görünüş.



Fotoğraf 54. Tortum Çağlayanı,sadece mayıs-temmuz ayları arasında gür bir şekilde akmaktadır. Diğer aylarda ise kuruyarak, yüksek bir seki yamacını andırmaktadır.



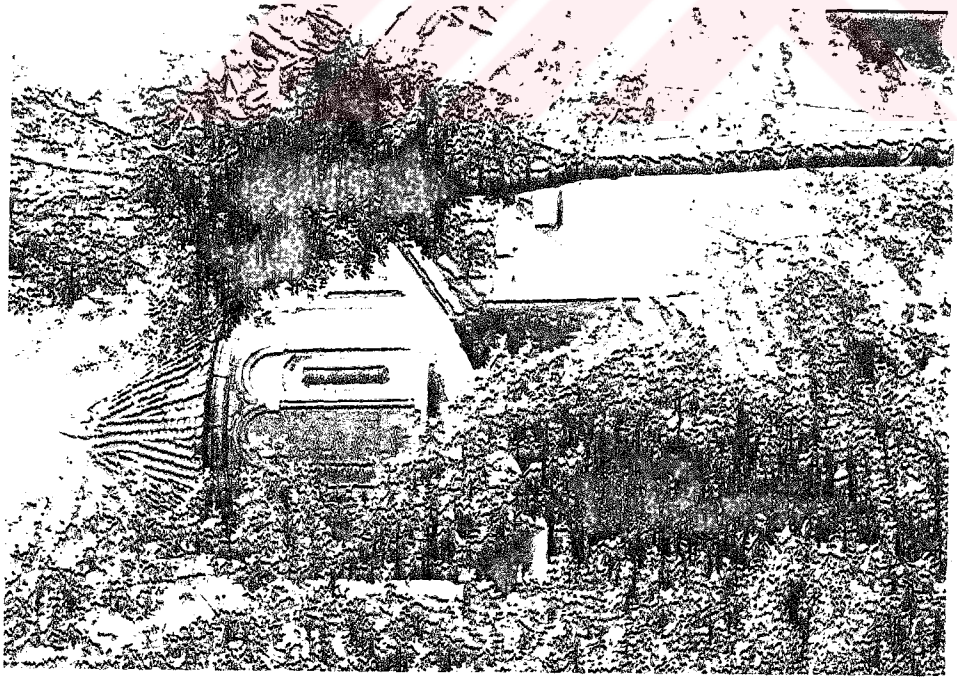
Fotoğraf 55. Tortum Kalesi'nin uzaktan bir görünüşü.



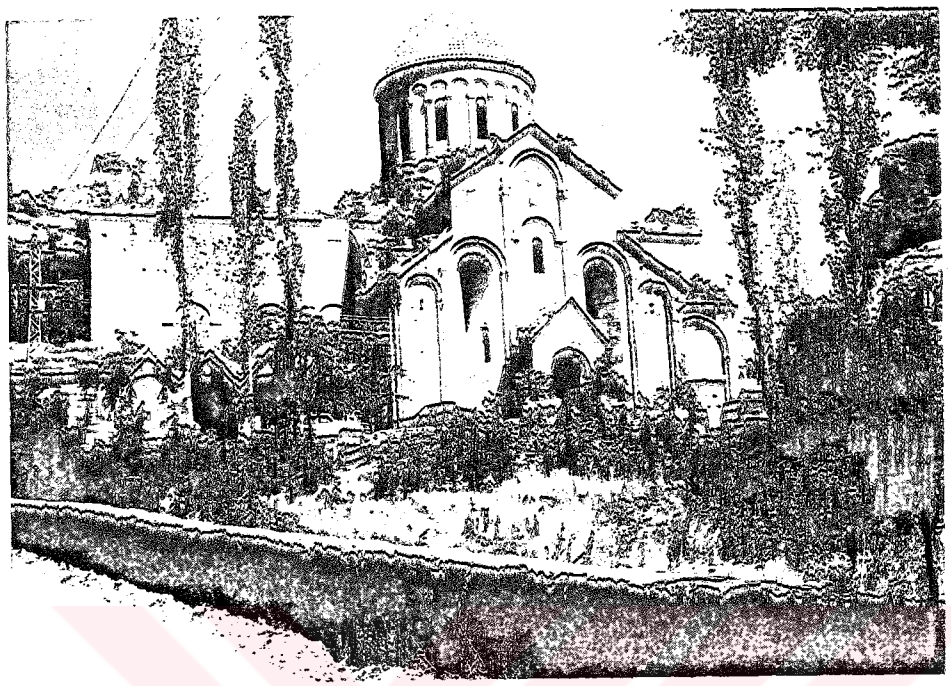
Fotoğraf 56. Tortum Kasabası'nda bulunan Yeşildere (Nihah) Kalesi kalıntılarından bir görünüş.



Fotoğraf 57. Dikyar köyü yakınlarında yer alan, Dikyar Kalesi'nin genel görünüşü.



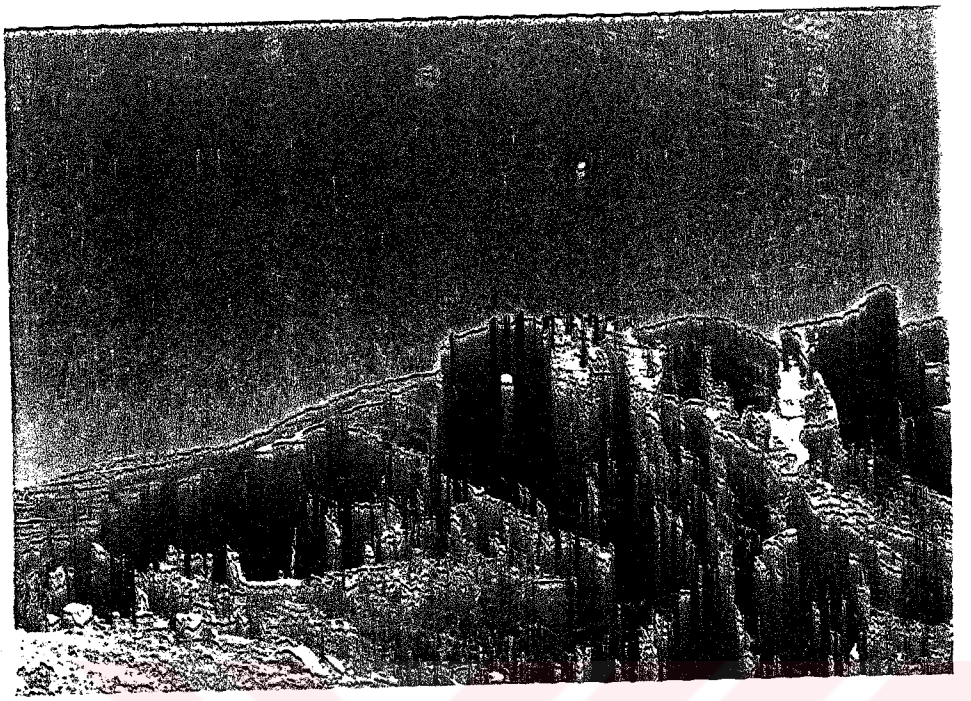
Fotoğraf 58. Bağbaşı köyünde bulunan Bağbaşı Kilisesi'nden bir görünüş.



Fotoğraf 59. Çamlıyamaç köyünde yer alan Çamlıyamaç Kilisesi'nin genel görünüşü.



Fotoğraf 60.Pehlivanlı köyünde Tortum Çayı üzerinde kurulmuş Kireçli Köprü'den bir görünüş.



Fotoğraf 61. Yazyurdu köyünün doğusunda yer alan kale kalıntılarından bir görünüş.



Fotoğraf 62. Bölgede konaklama ve dinlenme amaçlı turistik tesislerin kurulabileceği Uzunburun çevresinin genel görünüşü.

Yükseköğretim Kurulu
Dokümantasyon Merkezi