

ZİLE-TURHAL YÖRESİNİN MORFOGRAFIK ÖZELLİKLERİ

Dr. ALİ ÖZÇAĞLAR*

I — ARAŞTIRMA ALANININ YERİ VE SINIRLARI

Orta Karadeniz bölümünün iç kuşağıyla İç Anadolu bölgesi arasında, geçiş alanında bulunan Zile ve Turhal ovaları, yakın çevresiyle birlikte morfolojik bakımdan değişik birtakım özelliklere sahiptir. Adı geçen ovalar, “Zile-Turhal Yöresi”nde bulunurlar. Bu yöre, Orta Yeşilirmak havzasında, Yeşilirmak (Tozanlı) ve onun kolu Çekerek ırmağı ile sınırlanan sahanın takriben kuzeydoğu bölümünde yer alır (Harita: 1). Çekerek ırmağının güneydeki kavsi içinde GB-KD doğrultusunda uzanan Deveci-Akdağ silsilesi ile bu dağların kuzeyinde aynı doğrultuda uzanan Zile-Buzluk, Hanife-Arhoy ve Yaylacık dağları arasında bir tektonik çöküntü alanı bulunmaktadır. Kabaca bir üçgen şeklinde olan bu çukur alanın batı bölümünü “Zile ovası”, kuzeyini “Turhal ovası”, doğu bölümünü de “Kazova” işgal etmektedir. Kazova’da doğu-batı doğrultusunda akan Yeşilirmak, bu ovanın batı bölümünde yer alan Kaz Gölü kuzeyinde kuzeybatıya yönelerek Katmerkaya boğazına, oradan Turhal ovasına girer. Turhal ovasında güney-kuzey yönünde akan bu akarsu, adı geçen ovanın kuzeyinde dar bir boğaza girmektedir. Zile-Turhal ovalarıyla Kazova, yukarıda bahsettiğimiz çöküntü alanının ortasında yer alan 800-850 m. yüksekliğindeki kırıklı bir aşınım sathıyla (Ayrancılar plâtosu) birbirinden ayrılmaktadır.

Zile ovası’nın kuzeydoğusunda, bu ovanın sularını boşaltan Honar çayı ile Zile-Turhal ve Sivas-Samsun demiryolunun içerisinden geçtiği “Hamidiye Boğazı”, Zile ile Turhal ovalarını birleştirmektedir. Doğuda yer alan Kazova’nın batı bölümü, Ütük köyü önlerine kadar devam eder ve yüksekliği 600-650 m. arasında değişen alçak bir eşikle Zile ovası’ndan ayrılır. Kazova ile Turhal ovası arasındaki bağlantı ise, Yeşilirmağın içerisinden aktığı “Katmerkaya Boğazı” vasıtasıyla sağlanmaktadır.

Çekerek ırmağı’nın kuzeydeki kavsi içinden başlayarak GB-KD doğrultusunda uzanan “Zile dağları”nın ana kütesinden ayrılan bir kol, Zile ovası batısında güneye doğru sokulmaktadır. Zile’de “Karayün sırtları” ismiyle anılan ve eşik manzarası gösteren bu yükseklikler batıda inceleme sahamız dışında

* Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih, Coğrafya Fakültesi, Coğrafya Bölümü. Ankara.

kalan “Reşadiye çukur alanı” ile bu çukur alanın güneydoğusundaki “Maşat ovası” nı Zile ovası’ndan ayırır. Zile ovası’ nı batıdan çevreleyen Karayün sırtları ovanın güneybatısında doğuya bükülerek “İtyelmez sırtları” adıyla “Honar boğazı”na sokulur. Deveci dağlarından Silisözü vadisiyle ayrılan ve Kazova’yı güneyden kuşatan “Akdağlar”, batıda Honar boğazı ile İtyelmez sırtlarından ayrılır. Adı geçen bu boğaz, güneydeki Boztepe çukur alanına açılmaktadır.

Bu çerçeve içerisinde kalan araştırma alanımızın morfolojik özelliklerine geçmeden önce, yerşekillerinin oluşumu ve gelişimi üzerinde duracağız.

II – YERŞEKİLLERİNİN OLUŞUMU ve GELİŞİMİ

İnceleme alanımızda ilk dağ oluşumu hareketlerinin Hersinien orojenezile meydana geldiği tahmin edilmektedir. Sahanın temelini oluşturan Paleozoik metamorfik seriden ibaret “Tokat masifi”¹ üzerine II. Zamanda Jura-Alt Kretase ve Üst Kretase formasyonları tortulanmıştır. Üst Kretase devrine ait marnlı serinin birikimi sırasında Alp kıvrım hareketleri yavaş yavaş hız kazanmıştır. Bu safhada deniz altındaki tabakaların bir kısmı kıvrılarak su üstüne çıkmış ve aşınmaya başlamıştır. Yine aynı dönemde meydana gelen denizaltı püskürmeleri sonucunda Mesozoik ofiolitik seriler oluşmuştur. Eosen devri başlarında Alp kıvrım hareketleri en şiddetli aşamasına erişmiştir. Paleozoik temel ve üzerindeki yeni tortular kıvrılarak deniz üstüne çıkmıştır. Daha önceden kıvrılmaya uğrayan sert yapılı Paleozoik arazi, yeniden kıvrılmaya müsait olmadığı için, bazı kısımları kırılarak çökmüştür. Morfografya haritasında görülen B-D, GB-KD, BGB-DKD doğrultulu faylar bu safhada meydana gelmişlerdir. Kırılma olayı sonucunda Zile ve Turhal ovası ile Kazova’yı içerisinde alan bir çöküntü alanı meydana gelmiştir. Bu çöküntü alanının ortasındaki Ayrancı plâtosu ismini verdiğimiz saha, söz konusu tektonik olaylar sırasında yüksekte kalmıştır.

Eosen başlarında meydana gelen kıvrılma ve yükselme olayı sırasında yüze çıkan kısımlar aynı devirde ve daha sonraki Oligosen ile Miosen devirlerinde aşınarak çukur yerlerde depolanmışlardır. Bu sahada Alp kıvrım hareketleri, Lütesiyen’den sonra, Oligosen’e âit jipsli serinin biriktirilmesinden önce sona ermiştir². Çünkü Oligosen devrinden önce meydana gelen çukur alanlar, Eosen denizinin çekilmesiyle lâgün veya göl alanı haline gelerek

¹ Blumenthal, M.: Orta ve Aşağı Yeşilirmak Bölgeleri’nin (Tokat, Amasya, Havza, Erbaa, Niksar) Jeolojisi Hakkında. Ankara-1950 s. 121. (Araştırmacı bu eserinde inceleme alanımızdaki Paleozoik metamorfik seriden oluşan eski kütle “Tokat masifi” adını vermektedir.)

² Lahn, E.: “Yeşilirmak-Kelkit Amenejman Proje Sahasının Tektonik ve Sismik Durumu”. T. Coğ. Der. Sa: 13-14, İstanbul-1955. s. 45.

Oligosen ve Miosen devrindeki tortulanma yerlerini oluşturmuşlardır. O zaman böyle bir tortulanma alanı halinde bulunan Zile, Turhal ve Kazova çukurlukları Oligo-Miosen depolarla doldurulmuştur.

Miosen devrinde Alp orojenezıyla yükselen kıvrımların büyük kısmı şiddetle aşınmaya mâruz kaldığı için, Zile ve Turhal ovalarını çevreleyen yüksek alanlarda Paleozoik temel çoğu yerde ortaya çıkmıştır. Morfografya haritasında alçak, orta ve yüksek plâtolar şeklinde sınıflandırdığımız dağlık alanların aşınım düzlükleri haline gelmeleri ilk olarak bu döneme rastlamaktadır (Harita: 3).

Erol' un da belirttiği gibi³, Miosen devrinde meydana gelen bu düzlükler, Türkiye ölçüsünde yaygın olan yontukdüz karakteri taşımaktadır. Miosen devri ortalarında başlayan ve Anadolu'nun bütününe kapsayan yükselme hareketleri, inceleme alanımızı da etkilemiştir. Bu hareketler sırasında daha önce meydana gelen kırıklar, aktif hale geçerek bu kırıklar arasındaki kısımlar, üzerlerindeki genç tortuların ağırlığı ile de çökmüş, diğer yerler horst şeklinde kalarak bugünkü dağlık alanları oluşturmuşlardır.

Pliosen devri sonlarında oluşmaya başlayan akarsuların Kuaterner'de yaptıkları aşındırma ve biriktirme işlemleri, sahanın şekillenmesinde önemli ölçüde etkili olmuştur. Kuaterner içerisinde buzul devrinde Karadeniz'in seviyesindeki alçalmaya bağlı olarak Yeşilirmak ve diğer akarsular yataklarını derine ve geriye kazmak suretiyle boğazlar açmışlar, kapma olayları meydana gelmiştir. Bu olaylar sonucunda Zile ve Turhal ovalarıyla Kazova'daki Oligo-Miosen dolguların büyük kısmı boşaltılmıştır. Buzulararası devrede deniz seviyesi yükselince, bol miktarda su ve alüvyon taşıyan akarsular getirdikleri malzemeleri bu çukur yerlerde yığarak bugünkü ova tabanlarının genç örtülerle kaplanmasını sağlamışlardır.

Araştırma alanımızın jeomorfolojik birimlerini *Dağlık alanlar*, *Tepelik alanlar*, *Ovalar*, *Vadiler* olmak üzere dört bölüm halinde incelemeye çalışacağız.

A — DAĞLIK ALANLAR

İnceleme alanımızdaki dağlık alanları Zile-Buzluk, Kamat ve Hanife dağları, Akdağlar ile Ayrancı Plâtosu oluşturmaktadır.

1 — ZİLE-BUZLUK DAĞLARI

Zile ovası'nı güneybatı, batı ve kuzeyden çevreleyip, doğuda Turhal ovası'na doğru sokulan ZİLE DAĞLARI, 1000-1400 m. arasında yükseltiye sahiptir.

³ Erol, O.: "Türkiye'de Neojen ve Kuaterner Aşınım Dönemleri, Bu Dönemlerin Aşınım Yüzeyleleri ile Yaşıt (Korelan) Tortullara Göre Belirlenmesi." Ayrışım, s. 2 ve 8.

Zile ovası batısında Üst Kretase'ye ait marnlı seri ile Jura-Kretase kalkerlerinden oluşan "Karayün sırtları" (1173 m.), bir eşik alanı olup, batıdaki Reşadiye çukur alanını Zile ovası'ndan ayırmaktadır (Kesit: 4). Bu eşik alanı, güneyde doğuya bükülerek "İtyelmez sırtları" (1035 m.) adını almaktadır. Oligo-Miosen depolarla kaplı olan bu yükseklikler Honar çayı'nın açmış olduğu boğazla (Honar Boğazı) doğudaki Akdağlar'dan ayrılmaktadır (Harita: 2-3). Morfografya haritasında yükseltiye göre yaptığımız ayırmada, Karayün ve İtyelmez sırtları 900-1200 m. arasındaki alçak plâtolar grubuna girmektedirler.

Zile ovası'nın kuzeybatısında ve kuzeyinde Paleozoik şistlerden ve yer yer Jura-Kretase kalkerlerinden oluşan Zile dağları, 1200-1400 m. arasında yüksekliğe sahip aşınım düzlükleri halinde GB-KD doğrultusunda uzanarak Turhal ovası'na sokulurlar. Genel uzanırları GB-KD yönlü olan faylarla parçalanmış bu sahada yer yer dik fay yamaçlarına rastlanılmaktadır (Harita: 3).

Zile dağları'nın Çivril deresi güneyinde kalan kısmına Nacak dağı (1257 m.) ismi verilmektedir. Zile ovası'nı kuzeyden batı-doğu yönünde kuşatan bu dağ sırası orta yükseklikte üzeri düzleşmiş bir plâto alanı olup, Zile'ye yakın batı bölümüne "Bayırköy sırtları" adı verilmektedir. Bu alçak dağ sırasının ovaya bakan yamaçları derelerce yarılmış olup, Hamidiye boğazı'na ve Turhal ovası'na % 20-25 eğimle uzanmaktadır.

Çivril deresi kuzeyinde yer alan BUZLUK DAĞI'nın zirve kısmı Jura-Kretase kalkerlerinden diğer kısımları ise Paleozoik şistlerden oluşur (Kesit: 1-2). Yeşilırmağın Turhal ovası kuzeyinde açtığı yarma vadi, Buzluk dağı'nı doğudaki Kamat dağı'ndan ayırmaktadır.

2 — KAMAT ve HANİFE DAĞLARI

Turhal ovasını doğudan sınırlayan bu dağlardan Kamat dağı kuzeyde, Hanife dağı ise güneyde yer almaktadır. Zile ve Buzluk dağlarıyla aynı yapı özelliklerine sahip olan bu dağları Gülüt çayı vadisi birbirinden ayırmaktadır (Resim: 1). Harita çerçevesi içerisinde çok az bir bölümü görülen bu dağların ortalama yükseklikleri 1000-1200 m. arasındadır.

3 — AKDAĞLAR

Zile ovası'nın güneyinde Honar boğazı doğusundan itibaren tedricen yüksekliği artmaya başlayan Akdağlar'ın sahamız içerisinde kalan bölümünün yüksekliği 1000-1200 m. arasındadır. Bu dağları temelde Paleozoik şistler oluşturmaktadır. Jura-Kretase kalkerleri ve Oligo-Miosen depolar bu eski temeli örtmüştür. 1000 metrenin altındaki sahada geniş yer kaplayan Oligo-Miosen serinin bir bölümü aşınmış olup, alttaki Jura-Kretase kalkerleri ortaya çıkmıştır. Aşınmanın daha şiddetli olduğu 1000 metrenin üzerindeki güney kesimde ise temeldeki şistler açığa çıkmıştır.

4 — AYRANPINAR PLATOSU

Zile-Tokat grabeni içerisinde Zile-Turhal ovalarıyla Kazova'yı birbirinden ayıran bu sahanın kuzeyinde Turhal ovası, güneyinde Kazova, batısında Zile ovası ve Hamidiye boğazı, doğusunda ise Katmerkaya boğazı bulunmaktadır. Üzerindeki Ayranpınar köyüne izafeten "Ayranpınar plâtosu" ismini verdiği-
 2: 3: 4: 5: 6: 7: 8: 9: 10: 11: 12: 13: 14: 15: 16: 17: 18: 19: 20: 21: 22: 23: 24: 25: 26: 27: 28: 29: 30: 31: 32: 33: 34: 35: 36: 37: 38: 39: 40: 41: 42: 43: 44: 45: 46: 47: 48: 49: 50: 51: 52: 53: 54: 55: 56: 57: 58: 59: 60: 61: 62: 63: 64: 65: 66: 67: 68: 69: 70: 71: 72: 73: 74: 75: 76: 77: 78: 79: 80: 81: 82: 83: 84: 85: 86: 87: 88: 89: 90: 91: 92: 93: 94: 95: 96: 97: 98: 99: 100: 101: 102: 103: 104: 105: 106: 107: 108: 109: 110: 111: 112: 113: 114: 115: 116: 117: 118: 119: 120: 121: 122: 123: 124: 125: 126: 127: 128: 129: 130: 131: 132: 133: 134: 135: 136: 137: 138: 139: 140: 141: 142: 143: 144: 145: 146: 147: 148: 149: 150: 151: 152: 153: 154: 155: 156: 157: 158: 159: 160: 161: 162: 163: 164: 165: 166: 167: 168: 169: 170: 171: 172: 173: 174: 175: 176: 177: 178: 179: 180: 181: 182: 183: 184: 185: 186: 187: 188: 189: 190: 191: 192: 193: 194: 195: 196: 197: 198: 199: 200: 201: 202: 203: 204: 205: 206: 207: 208: 209: 210: 211: 212: 213: 214: 215: 216: 217: 218: 219: 220: 221: 222: 223: 224: 225: 226: 227: 228: 229: 230: 231: 232: 233: 234: 235: 236: 237: 238: 239: 240: 241: 242: 243: 244: 245: 246: 247: 248: 249: 250: 251: 252: 253: 254: 255: 256: 257: 258: 259: 260: 261: 262: 263: 264: 265: 266: 267: 268: 269: 270: 271: 272: 273: 274: 275: 276: 277: 278: 279: 280: 281: 282: 283: 284: 285: 286: 287: 288: 289: 290: 291: 292: 293: 294: 295: 296: 297: 298: 299: 300: 301: 302: 303: 304: 305: 306: 307: 308: 309: 310: 311: 312: 313: 314: 315: 316: 317: 318: 319: 320: 321: 322: 323: 324: 325: 326: 327: 328: 329: 330: 331: 332: 333: 334: 335: 336: 337: 338: 339: 340: 341: 342: 343: 344: 345: 346: 347: 348: 349: 350: 351: 352: 353: 354: 355: 356: 357: 358: 359: 360: 361: 362: 363: 364: 365: 366: 367: 368: 369: 370: 371: 372: 373: 374: 375: 376: 377: 378: 379: 380: 381: 382: 383: 384: 385: 386: 387: 388: 389: 390: 391: 392: 393: 394: 395: 396: 397: 398: 399: 400: 401: 402: 403: 404: 405: 406: 407: 408: 409: 410: 411: 412: 413: 414: 415: 416: 417: 418: 419: 420: 421: 422: 423: 424: 425: 426: 427: 428: 429: 430: 431: 432: 433: 434: 435: 436: 437: 438: 439: 440: 441: 442: 443: 444: 445: 446: 447: 448: 449: 450: 451: 452: 453: 454: 455: 456: 457: 458: 459: 460: 461: 462: 463: 464: 465: 466: 467: 468: 469: 470: 471: 472: 473: 474: 475: 476: 477: 478: 479: 480: 481: 482: 483: 484: 485: 486: 487: 488: 489: 490: 491: 492: 493: 494: 495: 496: 497: 498: 499: 500: 501: 502: 503: 504: 505: 506: 507: 508: 509: 510: 511: 512: 513: 514: 515: 516: 517: 518: 519: 520: 521: 522: 523: 524: 525: 526: 527: 528: 529: 530: 531: 532: 533: 534: 535: 536: 537: 538: 539: 540: 541: 542: 543: 544: 545: 546: 547: 548: 549: 550: 551: 552: 553: 554: 555: 556: 557: 558: 559: 560: 561: 562: 563: 564: 565: 566: 567: 568: 569: 570: 571: 572: 573: 574: 575: 576: 577: 578: 579: 580: 581: 582: 583: 584: 585: 586: 587: 588: 589: 590: 591: 592: 593: 594: 595: 596: 597: 598: 599: 600: 601: 602: 603: 604: 605: 606: 607: 608: 609: 610: 611: 612: 613: 614: 615: 616: 617: 618: 619: 620: 621: 622: 623: 624: 625: 626: 627: 628: 629: 630: 631: 632: 633: 634: 635: 636: 637: 638: 639: 640: 641: 642: 643: 644: 645: 646: 647: 648: 649: 650: 651: 652: 653: 654: 655: 656: 657: 658: 659: 660: 661: 662: 663: 664: 665: 666: 667: 668: 669: 670: 671: 672: 673: 674: 675: 676: 677: 678: 679: 680: 681: 682: 683: 684: 685: 686: 687: 688: 689: 690: 691: 692: 693: 694: 695: 696: 697: 698: 699: 700: 701: 702: 703: 704: 705: 706: 707: 708: 709: 710: 711: 712: 713: 714: 715: 716: 717: 718: 719: 720: 721: 722: 723: 724: 725: 726: 727: 728: 729: 730: 731: 732: 733: 734: 735: 736: 737: 738: 739: 740: 741: 742: 743: 744: 745: 746: 747: 748: 749: 750: 751: 752: 753: 754: 755: 756: 757: 758: 759: 760: 761: 762: 763: 764: 765: 766: 767: 768: 769: 770: 771: 772: 773: 774: 775: 776: 777: 778: 779: 780: 781: 782: 783: 784: 785: 786: 787: 788: 789: 790: 791: 792: 793: 794: 795: 796: 797: 798: 799: 800: 801: 802: 803: 804: 805: 806: 807: 808: 809: 810: 811: 812: 813: 814: 815: 816: 817: 818: 819: 820: 821: 822: 823: 824: 825: 826: 827: 828: 829: 830: 831: 832: 833: 834: 835: 836: 837: 838: 839: 840: 841: 842: 843: 844: 845: 846: 847: 848: 849: 850: 851: 852: 853: 854: 855: 856: 857: 858: 859: 860: 861: 862: 863: 864: 865: 866: 867: 868: 869: 870: 871: 872: 873: 874: 875: 876: 877: 878: 879: 880: 881: 882: 883: 884: 885: 886: 887: 888: 889: 890: 891: 892: 893: 894: 895: 896: 897: 898: 899: 900: 901: 902: 903: 904: 905: 906: 907: 908: 909: 910: 911: 912: 913: 914: 915: 916: 917: 918: 919: 920: 921: 922: 923: 924: 925: 926: 927: 928: 929: 930: 931: 932: 933: 934: 935: 936: 937: 938: 939: 940: 941: 942: 943: 944: 945: 946: 947: 948: 949: 950: 951: 952: 953: 954: 955: 956: 957: 958: 959: 960: 961: 962: 963: 964: 965: 966: 967: 968: 969: 970: 971: 972: 973: 974: 975: 976: 977: 978: 979: 980: 981: 982: 983: 984: 985: 986: 987: 988: 989: 990: 991: 992: 993: 994: 995: 996: 997: 998: 999: 1000: 1001: 1002: 1003: 1004: 1005: 1006: 1007: 1008: 1009: 1010: 1011: 1012: 1013: 1014: 1015: 1016: 1017: 1018: 1019: 1020: 1021: 1022: 1023: 1024: 1025: 1026: 1027: 1028: 1029: 1030: 1031: 1032: 1033: 1034: 1035: 1036: 1037: 1038: 1039: 1040: 1041: 1042: 1043: 1044: 1045: 1046: 1047: 1048: 1049: 1050: 1051: 1052: 1053: 1054: 1055: 1056: 1057: 1058: 1059: 1060: 1061: 1062: 1063: 1064: 1065: 1066: 1067: 1068: 1069: 1070: 1071: 1072: 1073: 1074: 1075: 1076: 1077: 1078: 1079: 1080: 1081: 1082: 1083: 1084: 1085: 1086: 1087: 1088: 1089: 1090: 1091: 1092: 1093: 1094: 1095: 1096: 1097: 1098: 1099: 1100: 1101: 1102: 1103: 1104: 1105: 1106: 1107: 1108: 1109: 1110: 1111: 1112: 1113: 1114: 1115: 1116: 1117: 1118: 1119: 1120: 1121: 1122: 1123: 1124: 1125: 1126: 1127: 1128: 1129: 1130: 1131: 1132: 1133: 1134: 1135: 1136: 1137: 1138: 1139: 1140: 1141: 1142: 1143: 1144: 1145: 1146: 1147: 1148: 1149: 1150: 1151: 1152: 1153: 1154: 1155: 1156: 1157: 1158: 1159: 1160: 1161: 1162: 1163: 1164: 1165: 1166: 1167: 1168: 1169: 1170: 1171: 1172: 1173: 1174: 1175: 1176: 1177: 1178: 1179: 1180: 1181: 1182: 1183: 1184: 1185: 1186: 1187: 1188: 1189: 1190: 1191: 1192: 1193: 1194: 1195: 1196: 1197: 1198: 1199: 1200: 1201: 1202: 1203: 1204: 1205: 1206: 1207: 1208: 1209: 1210: 1211: 1212: 1213: 1214: 1215: 1216: 1217: 1218: 1219: 1220: 1221: 1222: 1223: 1224: 1225: 1226: 1227: 1228: 1229: 1230: 1231: 1232: 1233: 1234: 1235: 1236: 1237: 1238: 1239: 1240: 1241: 1242: 1243: 1244: 1245: 1246: 1247: 1248: 1249: 1250: 1251: 1252: 1253: 1254: 1255: 1256: 1257: 1258: 1259: 1260: 1261: 1262: 1263: 1264: 1265: 1266: 1267: 1268: 1269: 1270: 1271: 1272: 1273: 1274: 1275: 1276: 1277: 1278: 1279: 1280: 1281: 1282: 1283: 1284: 1285: 1286: 1287: 1288: 1289: 1290: 1291: 1292: 1293: 1294: 1295: 1296: 1297: 1298: 1299: 1300: 1301: 1302: 1303: 1304: 1305: 1306: 1307: 1308: 1309: 1310: 1311: 1312: 1313: 1314: 1315: 1316: 1317: 1318: 1319: 1320: 1321: 1322: 1323: 1324: 1325: 1326: 1327: 1328: 1329: 1330: 1331: 1332: 1333: 1334: 1335: 1336: 1337: 1338: 1339: 1340: 1341: 1342: 1343: 1344: 1345: 1346: 1347: 1348: 1349: 1350: 1351: 1352: 1353: 1354: 1355: 1356: 1357: 1358: 1359: 1360: 1361: 1362: 1363: 1364: 1365: 1366: 1367: 1368: 1369: 1370: 1371: 1372: 1373: 1374: 1375: 1376: 1377: 1378: 1379: 1380: 1381: 1382: 1383: 1384: 1385: 1386: 1387: 1388: 1389: 1390: 1391: 1392: 1393: 1394: 1395: 1396: 1397: 1398: 1399: 1400: 1401: 1402: 1403: 1404: 1405: 1406: 1407: 1408: 1409: 1410: 1411: 1412: 1413: 1414: 1415: 1416: 1417: 1418: 1419: 1420: 1421: 1422: 1423: 1424: 1425: 1426: 1427: 1428: 1429: 1430: 1431: 1432: 1433: 1434: 1435: 1436: 1437: 1438: 1439: 1440: 1441: 1442: 1443: 1444: 1445: 1446: 1447: 1448: 1449: 1450: 1451: 1452: 1453: 1454: 1455: 1456: 1457: 1458: 1459: 1460: 1461: 1462: 1463: 1464: 1465: 1466: 1467: 1468: 1469: 1470: 1471: 1472: 1473: 1474: 1475: 1476: 1477: 1478: 1479: 1480: 1481: 1482: 1483: 1484: 1485: 1486: 1487: 1488: 1489: 1490: 1491: 1492: 1493: 1494: 1495: 1496: 1497: 1498: 1499: 1500: 1501: 1502: 1503: 1504: 1505: 1506: 1507: 1508: 1509: 1510: 1511: 1512: 1513: 1514: 1515: 1516: 1517: 1518: 1519: 1520: 1521: 1522: 1523: 1524: 1525: 1526: 1527: 1528: 1529: 1530: 1531: 1532: 1533: 1534: 1535: 1536: 1537: 1538: 1539: 1540: 1541: 1542: 1543: 1544: 1545: 1546: 1547: 1548: 1549: 1550: 1551: 1552: 1553: 1554: 1555: 1556: 1557: 1558: 1559: 1560: 1561: 1562: 1563: 1564: 1565: 1566: 1567: 1568: 1569: 1570: 1571: 1572: 1573: 1574: 1575: 1576: 1577: 1578: 1579: 1580: 1581: 1582: 1583: 1584: 1585: 1586: 1587: 1588: 1589: 1590: 1591: 1592: 1593: 1594: 1595: 1596: 1597: 1598: 1599: 1600: 1601: 1602: 1603: 1604: 1605: 1606: 1607: 1608: 1609: 1610: 1611: 1612: 1613: 1614: 1615: 1616: 1617: 1618: 1619: 1620: 1621: 1622: 1623: 1624: 1625: 1626: 1627: 1628: 1629: 1630: 1631: 1632: 1633: 1634: 1635: 1636: 1637: 1638: 1639: 1640: 1641: 1642: 1643: 1644: 1645: 1646: 1647: 1648: 1649: 1650: 1651: 1652: 1653: 1654: 1655: 1656: 1657: 1658: 1659: 1660: 1661: 1662: 1663: 1664: 1665: 1666: 1667: 1668: 1669: 1670: 1671: 1672: 1673: 1674: 1675: 1676: 1677: 1678: 1679: 1680: 1681: 1682: 1683: 1684: 1685: 1686: 1687: 1688: 1689: 1690: 1691: 1692: 1693: 1694: 1695: 1696: 1697: 1698: 1699: 1700: 1701: 1702: 1703: 1704: 1705: 1706: 1707: 1708: 1709: 1710: 1711: 1712: 1713: 1714: 1715: 1716: 1717: 1718: 1719: 1720: 1721: 1722: 1723: 1724: 1725: 1726: 1727: 1728: 1729: 1730: 1731: 1732: 1733: 1734: 1735: 1736: 1737: 1738: 1739: 1740: 1741: 1742: 1743: 1744: 1745: 1746: 1747: 1748: 1749: 1750: 1751: 1752: 1753: 1754: 1755: 1756: 1757: 1758: 1759: 1760: 1761: 1762: 1763: 1764: 1765: 1766: 1767: 1768: 1769: 1770: 1771: 1772: 1773: 1774: 1775: 1776: 1777: 1778: 1779: 1780: 1781: 1782: 1783: 1784: 1785: 1786: 1787: 1788: 1789: 1790: 1791: 1792: 1793: 1794: 1795: 1796: 1797: 1798: 1799: 1800: 1801: 1802: 1803: 1804: 1805: 1806: 1807: 1808: 1809: 1810: 1811: 1812: 1813: 1814: 1815: 1816: 1817: 1818: 1819: 1820: 1821: 1822: 1823: 1824: 1825: 1826: 1827: 1828: 1829: 1830: 1831: 1832: 1833: 1834: 1835: 1836: 1837: 1838: 1839: 1840: 1841: 1842: 1843: 1844: 1845: 1846: 1847: 1848: 1849: 1850: 1851: 1852: 1853: 1854: 1855: 1856: 1857: 1858: 1859: 1860: 1861: 1862: 1863: 1864: 1865: 1866: 1867: 1868: 1869: 1870: 1871: 1872: 1873: 1874: 1875: 1876: 1877: 1878: 1879: 1880: 1881: 1882: 1883: 1884: 1885: 1886: 1887: 1888: 1889: 1890: 1891: 1892: 1893: 1894: 1895: 1896: 1897: 1898: 1899: 1900: 1901: 1902: 1903: 1904: 1905: 1906: 1907: 1908: 1909: 1910: 1911: 1912: 1913: 1914: 1915: 1916: 1917: 1918: 1919: 1920: 1921: 1922: 1923: 1924: 1925: 1926: 1927: 1928: 1929: 1930: 1931: 1932: 1933: 1934: 1935: 1936: 1937: 1938: 1939: 1940: 1941: 1942: 1943: 1944: 1945: 1946: 1947: 1948: 1949: 1950: 1951: 1952: 1953: 1954: 1955: 1956: 1957: 1958: 1959: 1960: 1961: 1962: 1963: 1964: 1965: 1966: 1967: 1968: 1969: 1970: 1971: 1972: 1973: 1974: 1975: 1976: 1977: 1978: 1979: 1980: 1981: 1982: 1983: 1984: 1985: 1986: 1987: 1988: 1989: 1990: 1991: 1992: 1993: 1994: 1995: 1996: 1997: 1998: 1999: 2000: 2001: 2002: 2003: 2004: 2005: 2006: 2007: 2008: 2009: 2010: 2011: 2012: 2013: 2014: 2015: 2016: 2017: 2018: 2019: 2020: 2021: 2022: 2023: 2024: 2025: 2026: 2027: 2028: 2029: 2030: 2031: 2032: 2033: 2034: 2035: 2036: 2037: 2038: 2039: 2040: 2041: 2042: 2043: 2044: 2045: 2046: 2047: 2048: 2049: 2050: 2051: 2052: 2053: 2054: 2055: 2056: 2057: 2058: 2059: 2060: 2061: 2062: 2063: 2064: 2065: 2066: 2067: 2068: 2069: 2070: 2071: 2072: 2073: 2074: 2075: 2076: 2077: 2078: 2079: 2080: 2081: 2082: 2083: 2084: 2085: 2086: 2087: 2088: 2089: 2090: 2091: 2092: 2093: 2094: 2095: 2096: 2097: 2098: 2099: 2100: 2101: 2102: 2103: 2104: 2105: 2106: 2107: 2108: 2109: 2110: 2111: 2112: 2113: 2114: 2115: 2116: 2117: 2118: 2119: 2120: 2121: 2122: 2123: 2124: 2125: 2126: 2127: 2128: 2129: 2130: 2131: 2132: 2133: 2134: 2135: 2136: 2137: 2138: 2139: 2140: 2141: 2142: 2143: 2144: 2145: 2146: 2147: 2148: 2149: 2150: 2151: 2152: 2153: 2154: 2155: 2156: 2157: 2158: 2159: 2160: 2161: 2162: 2163: 2164: 2165: 2166: 2167: 2168: 2169: 2170: 2171: 2172: 2173: 2174: 2175: 2176: 2177: 2178: 2179: 2180: 2181: 2182: 2183: 2184: 2185: 2186: 2187: 2188: 2189: 2190: 2191: 2192: 2193: 2194: 2195: 2196: 2197: 2198: 2199: 2200: 2201: 2202: 2203: 2204: 2205: 2206

(992 m.), Ede köyü kuzeyinde Küpeli T. (822 m.), Turhal ovası doğusunda Heybe Tepe yamaçlardaki tepelerden bazılarıdır.

3 — OVALARDAKİ TEPELER

Zile ve Turhal ovaları içerisinde adalar halinde yer alan tepelerin yapısı genelde Jura-Kretase kalkerlerinden ibarettir. Mostralarında bariz bir tabakalanma görülmeyen bu kalkerler çok sert, kurşuni ve yer yer pembemsi renkte bol miktarda erime boşlukludur. Tek tepeler şeklinde vasıflandırabildiğimiz bu tepeler, düzlükler ortasında bâriz bir etekle yükselirler. Bazılarının yamaçları dik ve kayalık, bazılarının ise, kolayca çıkılabilecek şekilde yayvan olup üzeri kubbemsi (Zile ovasındaki Güvercinlik Tepesi gibi). bu tepelerin üzerleri çoğunlukla mekanik parçalanmalarla ufalanmış irili ufaklı taş parçaları ile örtülüdür.

Zile ovasının Plio-Kuaterner arazisi içinde kubbe şeklinde yükselen tek tepeler dizisi ova ortasında batıdan doğuya uzanır. Bu tepelerin hepsinin Jura-Kretase yaşlı kalkerlerden oluşması, eskiden ova ortasında bir dağ sırasının mevcut olduğunu, sonradan meydana gelen kırılıp çökme ve aşınmayla bu dağın tek tek tepeler haline geldiğini göstermektedir.

Zile ovasındaki en önemli ada tepe Zile'nin güneyindeki Hüseyin Gazi Tepesi'dir (990 m.). Heybetli bir görünümü olan bu tepe, tektonik hareketler sırasında kırılmaya uğramıştır. Zile Kalesi'nin üzerinde yer aldığı Semiramis Tepesi (780 m.), Akeşme T. (787 m.), Küçük Çal T. (787 m.), Kovukkaya T. (700 m.), Kınalı Çal T. (767 m.), Güvercinlik T. (841 m.) ve Arılık Çalı T. (767 m.) Zile ovasındaki diğer tek tepelerdir.

Turhal Ovasındaki Turhal Kalesini teşkil eden Kale Tepe (628 m.), bu tepenin doğusundaki Varvara Tepesi (719 m.) (Resim: 3), Zile-Turhal karayolu kenarındaki İskele Tepesi (628 m.), Katmerkaya Tepesi (852 m.) ve Eyer Kaya (690 m.) Tepesi önemli tepelerdendir (Resim: 4). Bunlardan en tipik özelliğe sahip olan Eyer Kaya Tepesi'nin nisbi yüksekliği 160 m. civarındadır. Uzaktan bir eyer şeklinde görülen bu tepeyi oluşturan Üst Kretase devrine âit tabakaların duruşu terselmiş bir senklinal özelliği göstermektedir (Resim: 5-6). Aşınmanın etkisiyle bazı yerlerde bu tabakaların üzerleri silikleşmiştir. Buna rağmen bâriz bir şekilde profilindeki tabakaların şekli seçilebilir. Blumenthal, Eyer Kaya Tepesindeki tabakaların sıralanışını şöyle tesbit etmiştir (Şekil: 1): En altta marnlı porselen kalkerleri, ikinci sırada kumtaşı ihtiva eden marnlı kalker ve kumtaşı bankları serisi (Eyer Kaya'nın başlangıç yeri) ve en üstte Foraminiferlerce zengin sık yapılı, kaba kırıntılı kalkerli kumtaşları yer alır. Eyer Kaya tepesinde en üstte bulunan tabakaların aşınmaya dayanıklı sert kumtaşı ve kalkerlerden oluşması ayakta kalmasını sağlamıştır.

C — OVALAR

Harita çerçevemiz içerisinde Zile ve Turhal ovalarının tamamı, Kazova'nın ise batı bölümü girmektedir. Asıl inceleme alanımız Zile ve Turhal ovaları olduğu için bu bölümde Kazova üzerinde durulmayacaktır.

1 — ZİLE OVASI

Takriben 120 km² lik bir alan kaplayan Zile ovası, kuzeyden, batıdan ve güneyden ortalama 750 m. yükseklikten sonra yükselen yamaç ve sırtlarla çevrelenmektedir. Kuzeydoğuda "Hamidiye Boğazı" ile Turhal ovasına, doğuda Ütük köyü önündeki alçak bir eşikle Kazova'ya bağlanan Zile ovasının ortalama yüksekliği 700 metredir. Kuzeydoğuya doğru tedricen alçalan Zile ovası, Kırlar köyünde 600 m. civarında bir yükseklik gösterir. Güneyde Boztepe çukuralanını Zile Ovasına bağlayan Honar boğazı içinden akan Honar çayı, Zile ovasında Gezir ve Tabakhane (Derebaşı) derelerini alarak Hamidiye boğazına girmektedir.

Kuzeybatı köşesinde Zile ilçe merkezinin yer aldığı Zile ovası, GB-KD doğrultusunda takriben 12 km. uzunluk, KB-GD doğrultusunda da 9 km. genişlik gösterir. Zile-Turhal Karayolunun güney kısmındaki alanda eğimi % 0-4 arasındadır. Ovayı kuzeyden çeviren dağ sırası (Bayırköy sırtları-Nacak dağı)nın yamaçları ile ova tabanı arasında, önemli derelerin oluşturdukları birinkinti konileri sebebiyle ovanın kuzey taraftaki eğimi % 5-8 arasında değişir. Akarsuların oluşturduğu yeni alüvyon sahası dışında kalan kuzey ve güneydeki düzlük sahayı Plio-Kuaterner denilen eski alüvyal dolgu (kil-kum-çakıl) oluşturur. Bu dolgunun ova içerisindeki kalınlığı 100 m. civarındadır. Litolojisi itibarıyla alüvyonla büyük benzerlik gösteren bu serinin alt seviyesinin Oligo-Miosen seriden ayırmak çok zordur. 35 km² lik yüzölçüme sahip yeni alüvyon sahası, güneyden kuzey-doğuya akan Honar çayı, batı-doğu doğrultulu Bağlıca deresi ve KB-GD yönünde akan Derebaşı deresinin eseridir. Zile ovasının en verimli tarım alanlarını oluşturan bu saha üzerinde sulu tarım yapıldığı için, başta şekerpancarı olmak üzere, sebze ve tahıl yetiştirilmektedir. Kuzey yamaçlar önündeki birikinti konileri sahası ise bağlarla kaplanmıştır (Resim. 7).

Zile ovasını morfolojik bakımdan kendi içerisinde başlıca üç üniteye ayırmak mümkündür.

a) Zile Kalesini çepeçevre kuşatan düzlük I. bölümü oluşturur. Bu düzlüğün güney sınırı, Sivri Çal, Akeşme, Hüseyin Gazi tepelerini içine alarak Gezir deresinin Honar çayı'na karıştığı yere kadar devam eder. Zile-Turhal karayolunun her iki yanında uzanan ve içerisinde Güvercinlik tepesi ve Arılık Çalı tepesinin yer aldığı geniş düzlüğe "AKYAZI" denilmektedir. Sulana-

madığı için halen kuru tarım alanı halinde bulunan bu elverişli sahada tahıl yetiştirilmektedir.

b) Hüseyin Gazi Tepesi'nin güneyinde kalan düzlüğe "BALCIĞSER DÜZÜ" denilmektedir. Doğuda Honar çayı, güneyden İtyelmez sırtları tarafından çevrelenen bu düzlükte hem kuru, hem de sulu tarım yapılmaktadır.

c) Zile ovası içerisinde Honar Çayı'nın doğusunda kalan kesime, Kırklar köyüne izafeten "KIRLAR DÜZÜ" adı verilmiştir. Kuzeydoğuda Bağlarpınarı köyü önüne kadar uzanan bu düzlüğün yüksekliği Kırklar köyünden sonra 600 m.nin altına düşer. Sulanabilen verimli bir alüvyal saha olması sebebiyle daha ziyade şeker pancarı tarımı yapılır.

2 — TURHAL OVASI

Etrafını kuşatan Paleozoik yükseklikler arasında takriben B-D doğrultusunda 9 km. genişlik, K-G yönünde 7 km. uzunluk gösteren Turhal ovası, kareye benzer bir şekil göstermektedir. Küçük bir tektonik çukurluk halindeyken Yeşilırmağın ve yan derelerin aşındırmasıyla biraz daha genişlemiş, sonradan üzeri alüvyonlarla doldurulmuştur. Ova içinde Yeşilırmağın yatağına yakın yerler düz olmakla beraber, doğu ve batıya doğru hafif dalgalı bir uzanış görülür. Ortalama 550 m. yüksekliğe sahip Turhal ovasının en çukur yeri Yeşilırmak vadisine yakın kısımlardır (530 m.). Turhal ovası, Zile ovasından ortalama 150 m. alçakta bulunmakta ve tabanı tamamen yeni alüvyonlarla örtülü bulunmaktadır. Ova içerisinde Turhal ilçe merkezi geniş bir yer işgal etmekte, tarım alanları yerleşmenin etkisiyle gün geçtikçe daralmaktadır (Resim: 8).

Turhal ovasında alüvyal malzemenin kalınlığı 120-150 m. arasında değişmektedir. Zile ovasıyla karşılaştırıldığında alüvyal malzemenin oldukça kalın bir örtü oluşturması, Turhal ovasının daha fazla çöktüğüne işaret eder. Ovanın etrafı dağlarla çevrili olup, B-D veya BGB-DKD doğrultusunda uzanan faylar çökme olayında etkili olmuşlardır. Ovanın güneyindeki Ayrınpınar fayı ile kuzeybatıdaki Buzluk fayı ve kuzeydoğuda Kamat dağı üzerindeki faylar ovanın oluşumunda aktif rol oynamışlardır. Ovaya açılan akarsu vadileri (Yeşilırmağın açtığı Katmerkaya boğazı ile Çivril, Gülüt ve Honar çaylarının vadileri) genelde faylarla belirlenen tektonik çukurları izlemektedirler.

D — VADİLER

Akarsular tarafından aşındırılarak meydana getirilen ve devamlı inişleri bulunan uzun çukurluklara akarsu vadisi denilmektedir. İnceleme alanımızda mevcut olan vadileri, *kertik vadiler*, *yarma vadiler*, *tabanlı vadiler* olmak üzere üç kısımda ele alacağız.

1 – KERTİK VADİLER

Özellikle yüksek kesimlerde, dik eğimli yerlerde derelerin oluşturdukları V şeklindeki vadilerdir. Zile ve Turhal ovalarını çevreleyen yamaçlardan aşağıya inen derelerin vadileri kısa boyludurlar. Ancak yağışlı dönemlerde içlerinde su bulunabilen bu tür vadilerde aşınma şiddetli olmaktadır.

2 – YARMA VADİLER

Sahamız içerisindeki akarsuların meydana getirdikleri yarma vadileri (boğazları), oluşum şekli bakımından *geriye aşındırma*, *antesedan*, *epijenik* olmak üzere üç grup halinde ele alacağız.

a) Geriye aşındırma ile meydana gelen yarma vadiler:

Zile'nin kuzeybatısında Paleozoik şist ve yer yer mermerlerden oluşan dağlık saha üzerinde Derebaşı deresinin açmış olduğu yarma vadi geriye aşındırma ile meydana gelmiştir. Vadinin açılışı sırasında adı geçen akarsu, yatağını kuzeye doğru ilerletince, Çayır-Derebaşı-Yünlü-Ağcaşar köyleri yönünde (batıdan-doğuya) akan dereyi (Ağcaşar deresini) Yünlü köyünün batısında kapmıştır (Harita: 2-3). Kapma olayı meydana geldikten sonra suyu fazlaşan Derebaşı deresi, iyice derine kazarak buradaki Oligo-Miosen depoların büyük bir kısmını boşaltmış ve bariz bir kapma dirseği meydana gelmiştir. Kapma dirseği doğusundaki eski akarsu yatağı ise, yüksekte bir baraj aksı gibi kalmıştır. Kapma olayı sonucunda Ağcaşar veya Çivril deresi (ikisi de aynı akarsudur)'nin su toplama havzası kısmen daralmıştır.

Bugün Derebaşı deresi adıyla bilinen akarsu, Çayır köyü civarında 1300 m. yükseklikten doğarak GB-KD yönünde dar bir vadi içerisinde aktıktan sonra Derebaşı köyü ile Yünlü köyü arasında güneye dönmektedir. Buradan itibaren 3 km. lik dar bir boğaz içerisinde zikzaklar yaparak akan Derebaşı deresi, Zile ovasında Honar çayına karışır. Bu derenin kuzeyde boğaza girmeden önce GB-KD doğrultusunda akarken âni yön değiştirmesi ve bir dirsek oluşturması; GB-KD yönlü faylar arasında Oligo-Miosen depolarla dolu tektonik bir oluşun bulunması ve bu doğrultuda yükseltinin 1150-1100-1050-1000 m; 1000-1100-1150-1000 m. olarak seyretmesi kapma olayını destekleyen başlıca izlerdir.

b) Antesedan yarma vadiler:

Zile ovası güneyindeki Honar Boğazı ile Turhal ovası kuzeyinde Yeşilirmağın açtığı boğaz oluşum bakımından Antesedan vadi özelliği taşımaktadır.

— Honar Boğazı:

Kaynak kısmı inceleme alanımızın güneyinde kalan Honar çayı, Çeltek köyü civarında giriş kısmı huniye benzeyen 4 km. lik bir boğaza girmekte ve Hasan-ağa köyü önlerinde Zile ovasına çıkmaktadır. Honar çayının iki tarafındaki saha epirojenik hareketler sırasında yükselirken akarsu derine gömülmüştür. Bu olay sırasında önce yüzeydeki Oligo-Miosen seri aşındırılmış ve alttaki Üst Kretase devrine âit marnlar ortaya çıkmıştır.

— Yeşilırmağın Turhal Ovası kuzeyinde açtığı Boğaz: Yeşilırmağın Turhal ovası kuzeyinde Paleozoik metamorfik seriden oluşan Buzluk ve Kamat dağı arasında açmış olduğu bu boğazın teşekkülü tektonik hareketlerle ilgilidir. Söz konusu dağlık saha yükselirken Yeşilırmak bu dağ sırasını derince yarmıştır.

c) *Epijenik yarma vadiler:*

Zile ovasını Turhal ovasına bağlayan Hamidiye Boğazı ile Kazova'yı Turhal ovasına bağlayan Katmerkaya boğazı epijenik tarzda teşekkül eden yarma vadilerdir. Tektonik hareketlerle önceden meydana gelen olukların akarsularca aşındırılması sonucunda meydana gelmişlerdir.

— Hamidiye Boğazı:

Honar çayı, Zile ovası'nda önce kuzey-güney yönünde akarken, Korucuk köyü kuzeyinde kuzeydoğuya yönelmekte veBağlarpınarı köyü önünde Zile-Turhal karayolu ile Sivas-Samsun demiryolunun içinden geçtiği 7 km. lik bir boğaza girmektedir. Hamide köyüne izafeten "*Hamidiye Boğazı*" adı verilen bu yarma vadi, GB-KD yönlü faylarla çöken bir oluk içerisinde Honar çayının aşındırmasıyla meydana gelmiştir (Harita: 2-3).

— Katmerkaya Boğazı:

Kazova'yı Turhal ovasına bağlayan Katmerkaya boğazı, Ayrarpınar plato-su ile Katmerkaya Tepesi arasında 1.5-2.5 km genişliğe sahiptir. İsmi Katmerkaya Tepesinden alan bu boğaz, ilk olarak KB-GD doğrultusundaki kırılmaların etkisiyle şekillenmiştir. Kırılma olayı Ayrarpınar yüksek alanı ile doğudaki Katmerkaya tepesi arasında meydana gelmiştir. Pliosen sonlarında oluşan Yeşilırmak, bu boğazı açarken önce III. Zamana ait yumuşak dolguları süpürmüş ve sert olan Jura-Kretase kalkerlerini açığa çıkarmıştır. Bu işlem sırasında, akarsu böyle bir geniş olukta, kendisine hazır bir yatak bulmuşçasına sadece yumuşak dolguları süpürdüğü için, Jura-Kretase kalkerlerine fazlaca yaklaşmamıştır. Yeşilırmağın biriktirme safhasında boğaz tamamen alüvyal malzeme ile doldurulmuştur.

3 — TABANLI VADİLER

Honar Çayı, Honar ve Hamidiye boğazlarında fazla geniş olmayan alüvyal tabanlı vadiler içerisinde akar. Aynı akarsu, Zile ve Turhal ovalarında yüzlek bir yatakta akmaktadır.

Yeşilırmağın Katmerkaya boğazındaki yatağı geniş olduğu için, akarsu burada salınımlar yaparak akar. Turhal ovasında da aynı şekilde akan bu akarsu, kuzeydeki boğazda tabanlı bir vadide yoluna devam eder.

Turhal ovasında Yeşilırmağa karışan batıdaki Çivril deresiyle doğudaki Gülüt çayı'nın vadileri ise, aşağı kesimlerde tabanlı vadi özelliği göstermektedir.

BİBLİYOGRAFYA

- ARDEL, A.: "Anadolu Havzalarının Teşekkülü ve Tekâmülü". Türk. Coğ. Der. Sa: 22-23, Ankara-1964.
- ARDOS, M.: Türkiye Ovalarının Jeomorfolojisi. Cilt: 1. İst. Üniv. Ed. Fak. Yay. No: 3199, İstanbul-1984.
- BAYKAL, F.: Zile-Turhal Bölgesine âit Muvakkat Rapor. M.T.A. Enst. Rap. No: 1709, Ankara-1945.
- BLUMENTHAL, M.: Orta ve Aşağı Yeşilırmak Bölgesinin (Tokat, Amasya, Havza, Erbaa, Niksar) Jeolojisi Hakkında. M.T.A. Enst. Seri: D, No: 4, Ankara-1950.
- EROL, O.: "Türkiye'de Neojen ve Kuvaterner Aşınım Dönemleri. Bu Dönemlerin Aşınım Yüzeyleri ile Yaşıt (Korelan) Tortullara Göre Belirlenmesi." Jeomorfoloji Dergisi, Sa: 7, s. 1-40, Ankara-1979.
- KARAALİOĞLU, B.: Tokat-Kazova ve Turhal Ovaları Hidrojeolojik Etüd Raporu. D.S.İ. Gn. Md. Yay. Ankara-1977.
- LAHN, E.: "Yeşilırmak-Kelkit Amenejman Proje Sahasının Tektonik ve Sismik Durumu." Türk Coğ. Der. Sa: 13-14, İstanbul-1955.
- ÖZÇAĞLAR, A.: Zile-Turhal Yöresinin Monoğrafyası. Ankara-1983. (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi-D.T.C. Fak. Kütüphanesi).
- PINAR, N. LAHN, E.: "Anadolu'nun Tektoniği Hakkında Yeni Müşahede ve Düşünceler." IX. Coğ. Mes. Haftası, Tebliğler ve Konferanslar. Türk Coğrafya Kurumu Yay. Sa: 2, İstanbul-1955.
- SALOMON-CALVİ, W.: Anadolu Ovalarının Teşekkülü. (Çev.: Ş.A. Birand) Yüksek Ziraat Enst. Yay. No: 39, Ankara-1936.