

LE ZONE ALTIMETRICHE DELLA VAL ROVETO

Il corso superiore del Liri (che si origina, come è noto, da un piccolo anfiteatro che si apre sulle pendici orientali di Colle Secco, nel territorio di Cappadocia) scorre in un'angusta valle il cui fianco destro è formato dalle pendici orientali dei Monti Simbruini e dei Monti Ernici, e il fianco sinistro dalle pendici occidentali della catena di M. Arezzo-M. Cornacchia: catene, tutte, con sommità che superano i 2000 m. di altezza (M. Viglio, nei Simbruini, 2156 m.; M. Pizzodeta, negli Ernici, 2037 m.; M. Cornacchia, 2003 m.). Il primo tratto della valle, fino a Capistrello, era chiamato un tempo *Val di Nerfa* (1), nome ora caduto in disuso, mentre è tuttora molto usato il nome di *Val Roveto* per indicare il tratto fra Capistrello e Balsorano compresi (2).

(1) V. al riguardo, fra gli altri, M. FEBONIO, *Historiae Marsorum libri tres*. Napoli, 1678 (cfr. pp. 122 e 124-125); D. ROMANELLI, *Antica topografia istorica del Regno di Napoli*. Napoli, 1815-19 (cfr. vol. III, p. 167); T. BONANNI, *Corografia dei comuni e villaggi del 2° Abruzzo ulteriore*. L'Aquila, 1883 (cfr. p. 88 dove, però, la valle viene chiamata *di Narfa*).

(2) Sulla significazione e l'estensione dei nomi Val di Nerfa e Val Roveto v. R. ALMAGIA', *Sui nomi storici di alcune vallate dell'Abruzzo e specialmente sul nome « Valle Siciliana »*, in « Riv. Geogr. It. », Firenze, 1909, pp. 476-484. R. Almagià ha discusso pure sull'appartenenza o meno della Val di Nerfa e della Val Roveto alla Marsica (cfr. la sua memoria *La Marsica. Contributo al Glossario dei nomi territoriali italiani*, in « Boll. Soc. Geogr. It. », Roma, 1910, pp. 313-335 e 470-480). Egli giunge alla conclusione che solo la Val di Nerfa fa parte della Marsica, mentre è da escludere la Val Roveto (cfr. pp. 471-472).

La valle dell'alto Liri (che d'ora in poi indicherò tutta quanta, per brevità, col nome di Val Roveto) è orientata da NO a SE ed è lunga una quarantina di chilometri; la sua larghezza media, tra i due crinali che la limitano, è di 6-7 km.; ma essa si allarga fino a quasi 12 km. e mezzo presso Morino, alla confluenza col Torr. dello Schioppo, il maggiore tributario dell'alto Liri, e si restringe invece a poco più di 2 km. e mezzo a monte di Capistrello.

La parte più depressa, mediana, della valle, è scavata in arenarie mioceniche con cemento argilloso o marnoso, soggette a celere disfacimento meteorico (3). Intercalati alle arenarie giacciono argille e calcari arenacei; talora, poi, alle arenarie sovrastano puddinghe e brecce, che hanno un'estensione molto notevole e una potenza che, tanto per le prime, quanto per le seconde, può arrivare ai 400 m.

Le montagne che formano i ripidi fianchi della valle sono costituite per la maggior parte da calcari; la catena di sinistra consta alla base di calcari oolitici liasgiurassici, e in alto da calcari compatti cretacei; la catena di destra, da calcari compatti e dolomie del Cretaceo.

La valle è una fossa tettonica. Infatti nella catena di sinistra, fra Petrella Liri e Pescosolido, si osserva una grande faglia diretta da NO a SE, che mette a contatto la testate degli strati calcarei liasgiurassici o cretacei con le arenarie mioceniche; e queste sono messe a contatto con le testate degli strati calcarei cretacei pure nella catena di destra, dove si osserva un'altra lunga faglia, anche essa diretta da NO a SE, e quindi parallela alla prima (4).

Grande è, nella Val Roveto, la diversità di aspetto tra la parte mediana, più bassa, incisa nelle arenarie e con uno strettissimo fondo pianeggiante di alluvioni recenti, e i fianchi calcarei che la chiudono. Nella prima la morfologia è molle e decisamente uniforme; negli altri, invece, è assai tormentata, con frequenti grandiosi dirupi, che le più volte altro non sono che piani di faglia più o meno degradati (ne fanno esempio i dirupi del Torr. dello Schiop-

(3) Cfr. E. BENEIO, *La formazione miocenica e la tettonica della Valle Roveto (alta valle del Liri)*, con appendice paleontologica del Prof. C.F. PARONA, in « Boll. R. Uff. Geol. d'Italia », Roma 1936, nota VII; R. UFFICIO GEOLOGICO, *Carta geologica d'Italia*, F.° 152, Sora, Roma, 1928; F.° 151, Alatri, Roma, 1939.

(4) Cfr. E. BENEIO, *op. cit.*, pp. 6-7.

po, che questo supera con una cascata di circa novanta metri di altezza, ora utilizzata dall'industria idroelettrica). I numerosi torrenti che vanno al Liri si aprono il cammino tra profonde forre rocciose, oppure scorrono in vallecole sospese (come quella del già ricordato Torr. dello Schioppo), interrotte da vere e proprie scarpate alte in media una cinquantina di metri (5).

Scoscesi brecciai discendono dalle creste montane o occupano l'angusto fondo delle vallecole, e vette dal profilo arditissimo coronano la montagna calcarea, come quella del M. Viglio e quella del M. Pizzodeta.

Ai piedi delle scoscese o addirittura strapiombanti pendici calcaree si osservano in gran quantità detriti di falda e inoltre numerose conoidi di deiezione: almeno sei lungo il fianco sinistro della valle, tra le quali la più ampia si trova alle spalle di Balsorano, e una diecina, ma molto più piccole, lungo il fianco destro.

Nel complesso, le linee essenziali della morfologia della Val Roveto sono dovute alle forze tettoniche (che ancora nel 1915 hanno fatto sentire la loro violenza, durante il terremoto della Marsica), e all'erosione delle acque correnti. Ma è da ricordare che alcune forme di dettaglio sono dovute al glacialismo quaternario e al carsismo. Tracce glaciali (circhi e piccoli accumuli morenici) sono state rinvenute sul versante orientale dei Monti Cantari e nel selvaggio e ripido Vallone del Rio, che incide il fianco nord-occidentale del M. Pizzodeta e che presenta forme nettamente glaciali, a cominciare da un tipico profilo trasversale ad U (6).

(5) Questo, secondo il Beneo, « lascerebbe pensare ad un ulteriore spostamento verticale delle masse rocciose calcaree od arenacee, in epoca relativamente recente; tale movimento sarebbe avvenuto dopo il lungo periodo di erosione e di modellamento dei versanti succeduto al primo grande movimento che generò la fossa della Valle Roveto. » (cfr. E. BENEÒ, *op. cit.*, p. 10).

(6) Cfr. K. SUTER, *Die eiszeitliche Vergletscherung des Zentralapennins*. Zurigo, 1939 (cfr. le pp. 49-50 e 102); v. anche, dello stesso A., *Monti Simbruini*, in « Zeitschr. für Gletscherkunde », Berlino, 1934, pp. 342-353, e inoltre v. S. FRANCHI, *Tracce glaciali nell'alta valle del Liri*, in « Boll. Soc. Geol. Ital. », Roma, 1918, pp. XLI-XLIV; M. GORTANI, *Sui ghiacciai quaternari dell'Italia centrale*, in « Atti XI Congr. Geogr. Ital. - Napoli 1930 », vol. II, Napoli, 1930, pp. 96-106; A. SESTINI, *Lo sviluppo glaciale nell'Appennino secondo recenti studi*, in « Boll. R. Soc. Geogr. It. », 1930, pp. 822-827; ID., *L'antico sviluppo glaciale nei Monti Simbruini ed Ernici*, *ibid.*, 1935, pp. 58-59. Il ghiaccialetto che avrebbe occupato il Vallone del Rio sarebbe disceso nel Würmiano almeno fino a 850 m. di altezza.

Data l'abbondanza dei calcari fratturati nella costituzione della valle, non può mancare anche qualche forma dovuta al carsismo. Infatti abbastanza frequenti sono le doline e le grotte (7).

Nella Val Roveto, dunque, non c'è né uniformità litologica, né uniformità morfologica: il che rende meno facile lo studio delle zone altimetriche.

Piuttosto aspro è il clima della valle, specialmente per il fatto che l'inverno vi è assai rigido e lungo e molto umido (spesso la temperatura anche nelle parti meno elevate della valle scende di vari gradi sotto zero). La caratteristica climatica più rilevante, però, è data dal regime pluviometrico. Le precipitazioni sono copiose: Cappadocia e Capistrello, nella parte settentrionale della valle, ne ricevono, come media, rispettivamente 1611 e 1419 mm. annui, e Roccavivi, nella parte meridionale, ne ha 1539 mm. (8); si ritiene che tutta la sezione meridionale e le pendici più elevate delle montagne occidentali ne ricevano annualmente oltre 1500 mm. (9). L'inverno, la primavera e specialmente l'autunno sono molto piovosi (novembre è il mese in cui cade la maggiore quantità di pioggia), ma le piogge sono relativamente abbondanti anche d'estate (a Cappadocia 158 mm. e a Capistrello e Roccavivi 125 mm. in 10-14 giorni piovosi; per un confronto ricorderò che a Roma d'estate ne cadono soltanto, in media, 62 mm. in 8 giorni piovosi).

La neve, mentre a Balsorano ricopre il suolo, in media, solo per un paio di giorni all'anno, e a Civitella Roveto e a Canistro per circa una settimana, a Rendinara, a 900 m. di altezza, dura 20-30 giorni. Placche permanenti di neve possono osservarsi sul M. Viglio e sul M. Pizzodeta, nei canali riparati dal sole.

(7) Mi consta che nella catena M. Arezzo-M. Cornacchia si trova una dolina sulle pendici di M. Fossa Rotonda, un'altra sui fianchi di Colle Grotta Ferretti, cinque doline si osservano sulle pendici di M. Orbeta e di M. Cima Prato Santo, ecc.; nei Simbruini, due doline si trovano sulle pendici sud-occidentali di Cima della Retta. Quanto a grotte, le più note sono quelle di S. Angelo sui fianchi di M. Bello e la Grotta di S. Bartolomeo su quelli di M. Coppetello, nella catena di M. Arezzo-M. Cornacchia.

(8) Cfr. MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI. SERVIZIO IDROGRAFICO, *Precipitazioni medie mensili ed annue e numero dei giorni piovosi per il trentennio 1921-1950. Bacini con foce al litorale tirrenico dal Garigliano al Bussento*. Roma, 1958.

(9) Cfr. P. FROSINI, *La carta della precipitazione media annua in Italia per il trentennio 1921-1950*. Roma, Ministero dei Lavori Pubblici, Servizio Idrografico, 1961 (con annessa carta a 1:1.000.000).

Amministrativamente la Val Roveto fa parte della provincia dell'Aquila e comprende una parte dei comuni di Cappadocia e di Capistrello e poi, per intero, i comuni di Castellafiume, Canistro, Civitella Roveto, Civita d'Antino, Morino, S. Vincenzo Valle Roveto e Balsorano, estendendosi su una superficie di 308,7 kmq. (10), sulla quale all'epoca del censimento del 1961 vivevano 23.030 ab., con una densità di 74,7 ab. per kmq.: densità molto elevata in rapporto al carattere montuoso ed aspro della regione (11).

La Val Roveto va da una quota minima di 292 m., dove il Liri attraversa il confine tra Abruzzo e Lazio, a una quota massima di 2156 m., nel M. Viglio. C'è dunque un dislivello totale inferiore di poco ai 1900 m., che, naturalmente, determina un'evidente successione di caratteristiche zone altimetriche.

E' soprattutto la sezione settentrionale della valle che ha un accentuato carattere montano, sia perché più angusta, sia, e soprattutto, perché non vi penetrano né la vite né l'olivo, che invece hanno una certa importanza nella sezione meridionale. Risalendo la valle, gli ultimi oliveti sono a Morino.

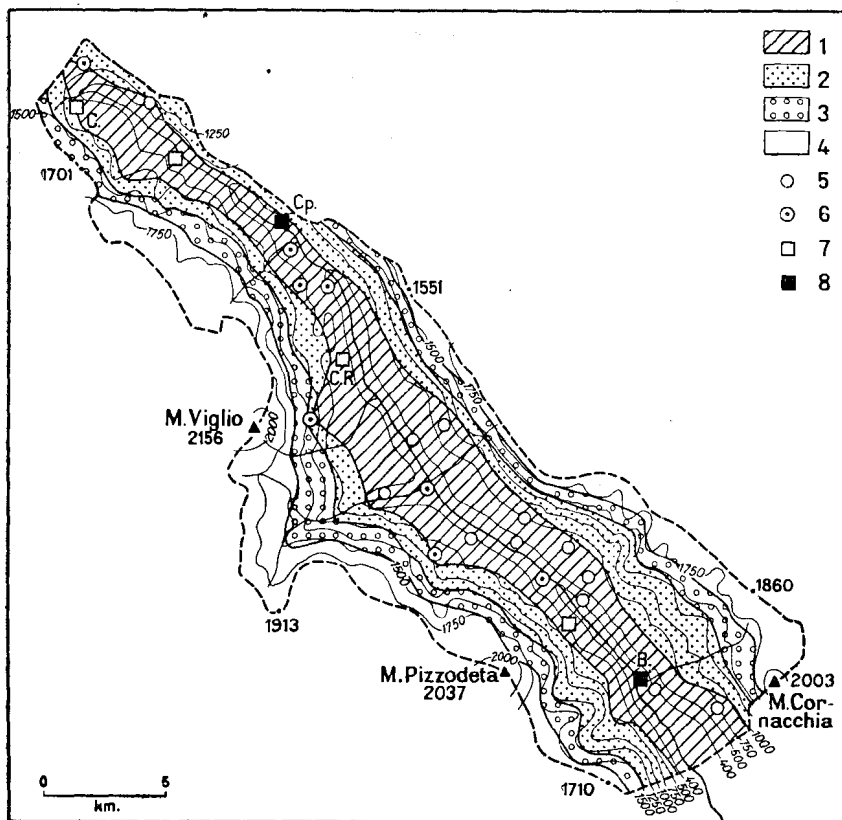
Le zone altimetriche che si possono distinguere sono quattro:

- 1) la zona delle colture e dei querceti; 2) la zona dei castagneti;
- 3) la zona delle faggete; 4) la zona dei pascoli montani.

Zona delle colture e dei querceti. — Nella Val Roveto vi sono varie ristrette aree nelle quali le colture salgono dal fondovalle fino a oltre 1000 m., come, per es., a NE di Cappadocia, di Pagliara e di Castellafiume: ma, facendo la media dei numerosi valori da

(10) Il lembo del comune di Cappadocia e la parte di quello di Capistrello che rientrano nel bacino del Liri sono ampi rispettivamente kmq. 10,3 e 24,7, secondo misurazioni da me eseguite col planimetro sulle carte al 100.000.

(11) Da quarant'anni la popolazione va diminuendo: infatti dal 19.410 ab. del 1861 essa era salita a 25.344 nel 1921, e secondo i dati definitivi del censimento del 1961 si è ridotta, come ho già detto, a 23.030 ab. (mi riferisco sempre alla popolazione residente). Sullo spopolamento della valle v. ISTITUTO NAZIONALE DI ECONOMIA AGRARIA, *Lo spopolamento montano in Italia*. VII, *L'Appennino abruzzese-laziale*. Roma, 1937 (cfr. particolarmente il capitolo di V. CIARROCCA, *Gran Sasso e Montagna Aquilana*, pp. 85-148). V. pure R. ALMAGIA', *Osservazioni sul fenomeno della diminuzione della popolazione in alcune parti dell'Abruzzo*, in « Atti XI Congr. Geogr. Ital. - Napoli 1930 », vol. II, Napoli, 1930, pp. 188-194; A. PECORA, *Sullo spopolamento montano negli Abruzzi*, in « Boll. Soc. Geogr. It. », Roma, 1955, pp. 508-524.



LE ZONE ALTIMETRICHE DELLA VAL ROVETO.

1, zona delle colture e dei querceti; 2, zona dei castagneti; 3, zona delle faggete; 4, zona dei pascoli montani; 5, centri con meno di 500 ab.; 6, centri con 500-1000 ab.; 7, centri con 1000-2000 ab.; 8, centri con più di 2000 ab.

me raccolti al riguardo (12), si ottiene che il limite delle colture si aggira sugli 850 m. sul fianco sinistro della valle, e sugli 830 m. sul fianco destro. Vi sono aree (come, per es., presso Balsorano, sul fianco sinistro) dove esse non superano i 580 m.

(12) I dati di altezza dei limiti altimetrici qui riferiti sono per la maggior parte il risultato di misurazioni da me eseguite con un altimetro-barometro tascabile « Thommen » durante numerose escursioni compiute sui due versanti della valle, e in parte derivano da stime a vista in base alle carte topografiche al 25.000.

Frequenti sono in questa zona i querceti, oltre che le querce isolate o a piccoli gruppi, ultimi residui di querceti scomparsi dinanzi all'avanzare delle colture. Si tratta in prevalenza di cerri (*Quercus cerris*) e soprattutto di roverelle (*Quercus lanuginosa*), queste oltre i 700-750 m. il più spesso a cespuglio anziché arboree (come può osservarsi, per es., tra Roccavivi e Madonna delle Grazie). Lungo il Liri sono frequenti i pioppeti, con prevalenza di *Populus alba* (gattice).

L'agricoltura è l'attività economica fondamentale della Val Roveto (13). Le terre coltivate, comprese quasi totalmente nella più bassa zona altimetrica che stiamo considerando, secondo dati forniti gentilmente dalla Direzione Generale del Catasto e dei Servizi Tecnici Erariali, occuperebbero circa 11.400 ha., cioè il 37% dell'area totale della valle.

Della superficie complessiva a seminativi (10.300 ha.), appena un quinto è dato da seminativi arborati; questi nella sezione meridionale della valle occupano ampie superfici (un terzo del totale a seminativi), mentre in quella settentrionale i seminativi semplici occupano il 90% del totale predetto.

Quella del frumento è la coltura che occupa le superfici più ampie, circa 5000 ha. Il resto dei terreni a colture erbacee è occupato da granturco (in forte diminuzione), patate e legumi, in particolare fagioli, e da prati artificiali di lupinella, erba medica e trifoglio incarnato.

Nella sezione meridionale della Val Roveto, come ho già detto, hanno una certa importanza pure le colture della vite e dell'olivo. Per la vite, che ha subito danni gravissimi dalla guerra e dalla fillossera, si tratta in assoluta prevalenza di coltura promiscua; questa e la coltura specializzata (appena una settantina di ettari) occupano insieme poco più di un migliaio di ettari, che per il 70% si trovano nei tre comuni più meridionali, Morino, S. Vincenzo Valle Roveto e Balsorano(14).

Quanto alla coltura dell'olivo, essa si estende su una superficie complessiva di circa 1800 ha., oltre la metà dei quali a coltura

(13) Infatti la popolazione agricola nel 1951 costituiva il 65% di quella attiva.

(14) Che è in testa a tutti, col 35% del totale.

specializzata. Della superficie a oliveti, il 90% si trova nei suddetti tre comuni più meridionali (15).

Altre colture arboree da ricordare sono quelle di alcune piante da frutto, specialmente mandorli, meli e peri e, nella parte più meridionale della valle, ciliegi e fichi. La coltura del mandorlo è diffusa specialmente nel comune di Capistrello.

Durante le mie escursioni ho potuto determinare in vari punti il limite altimetrico superiore sia di alcune piante coltivate, sia di alcune piante spontanee. Sul fianco destro della valle tanto la vite, quanto l'olivo, giungono a 800 m. presso Rendinara, fino a 740 m. presso Roccavivi, fino a 700 m. nelle vicinanze del confine tra Abruzzo e Lazio; sul fianco sinistro, essi giungono addirittura a 900 m. presso Civita d'Antino (16), ma non superano i 670 m. presso Ridotti (17).

Il frumento e le patate sono coltivati, ma eccezionalmente, anche al di sopra del limite superiore del castagno, che, come vedremo, sul versante sinistro della Val Roveto si spinge a oltre 1200 m. Infatti presso Petrella Liri vi sono campi di grano e di patate anche a 1250 m. Ma a poco a poco questi campi più elevati, di scarsissima produttività, vengono abbandonati. Il granturco, invece, ha un limite altimetrico piuttosto basso: presso Roccavivi, per esempio, non supera i 500 m., e in altre parti difficilmente sale a oltre 700 m. Parlo del granturco che si vuole utilizzare per la spiga, perché quello coltivato solo come foraggio per il bestiame sale notevolmente più in alto. Nel complesso il limite superiore del granturco è più elevato, ma non di molto, sul fianco sinistro

(15) Anche per l'olivo è in testa Balsorano, col 50% del totale. L'olivo manca del tutto nel lembo del comune di Cappadocia e nella parte di quello di Capistrello che rientrano nella Val Roveto, nonché nel comune di Castellafiume: quindi in tutta la parte più settentrionale della valle (v. il foglio 14 della *Carta della utilizzazione del suolo d'Italia 1:200.000*, pubblicata dal Consiglio Nazionale delle Ricerche, Centro studi di geografia economica, e dalla Direzione Generale del Catasto e dei SS.TT.EE., Milano, 1960).

(16) Ho osservato che qui gli ultimi olivi presentano foglie piccolissime e tomentose.

(17) Nelle vicinanze di quest'ultimo centro si possono osservare olivi molto rigogliosi, alti persino 5 m. Le varietà di vite più diffuse sono la malvasia, il sangiovese e il moscato d'Amburgo. Robustissimo è il granturco locale, della varietà « peligna ».

della valle, che gode di una migliore esposizione, la quale ha evidentemente una notevole influenza sulla maturazione del cereale.

I fattori climatici e il fattore pedologico hanno certo un'importanza preponderante sui limiti altimetrici delle piante: ma nelle regioni montane e aspre come la Val Roveto, questi molto spesso sono determinati dalla morfologia. Di frequente, infatti, il limite si trova dove terminano precipiti balze, nude o quasi di vegetazione.

La proprietà, in questa zona delle colture, è frazionatissima e spesso anche molto frammentata. Le aziende in massima parte si estendono su 1-3 ha., ma ve ne sono molte di estensione inferiore persino a un ettaro. Un gran numero di proprietari-coltivatori di queste aziende piccolissime è costretto, per vivere, a cercare occupazioni diverse da quella agricola, oppure a prestare la sua opera periodicamente nelle poche grandi aziende della valle (18).

Tutta, o quasi, la popolazione della Val Roveto vive in questa zona delle colture e dei querceti, per il 92% in centri e nuclei e il resto in case sparse. Molte di queste, le più elevate e lontane dai centri, nell'ultimo decennio sono state abbandonate e stanno andando in rovina, come può osservarsi, per esempio, a monte di Roccavivi e di Civita d'Antino. Parecchie case erano state abbandonate prima della guerra mondiale 1939-45, ma durante questa vi si rifugiarono numerose famiglie di sfollati. Finita la guerra, esse sono state abbandonate di nuovo.

I centri in complesso sono 26 e i nuclei 43. Il centro più alto è Pagliara, nel comune di Castellafiume (1100 m.). Sono in complesso quattro i centri situati a oltre 1000 m. di altezza, tutti nella

(18) Accanto all'agricoltura, nella Val Roveto ha importanza l'allevamento del bestiame. Occorre osservare che la valle ha ricchezza di pascoli, che occupano circa 7000 ha., cioè poco meno del 23% della superficie totale, e che inoltre dispone di numerose sorgenti anche nelle zone più elevate. Questo fa sì che il bestiame (in grandissima prevalenza ovino) possa pascolare a lungo in montagna. Ma di tale argomento e dell'utilizzazione del patrimonio boschivo (i boschi, per 1/3 di alto fusto e per 2/3 cedui, rivestono una superficie di 12.300 ha., poco meno del 40% della superficie totale) si tornerà a parlare tra breve.

L'abbondanza di acque ha fatto sviluppare l'industria idroelettrica. Quelle del Liri, del suo affluente Schioppo e l'emissario del Fucino (Emissario Torlonia), che sbocca nel Liri presso Capistrello, alimentano sei centrali. Ma, dopo il periodo di costruzione degli impianti, per la quale fu abbondantemente impiegata la mano d'opera locale, l'industria elettrica ha per la valle scarsissima importanza, nel senso che in essa trova impiego un numero molto esiguo di persone. Tutte le altre attività rientrano nel comune artigianato.

sezione settentrionale della valle: oltre a Pagliara, Petrella Liri (1060 m.), Cappadocia (1050 m.) e Meta (1030). Nella sezione meridionale della valle, a sud di Morino, il centro più alto è Rendinara (885 m.). Quanto ai nuclei, il più alto è San Savino, nel comune di Civitella Roveto (850 m.), e quanto alle case sparse permanentemente abitate, le più elevate sono probabilmente le Case Colle Croce, che si trovano a 950 m. sui fianchi orientali del M. Viglio, nel comune di Civitella Roveto.

Zona dei castagneti. — In alcune parti della valle il ceduo di castagni (*Castanea sativa*) sale anche a 1400 m., come, per es., sul fianco destro presso Petrella Liri, Cappadocia e Capistrello; presso San Vincenzo Valle Roveto, sempre sul versante destro, esso giunge a 1300-1350 m.; sul fianco sinistro il limite superiore del ceduo di castagno si trova a circa 1000 m. presso Castellafiume, a 1200-1250 m. presso Villa d'Antino, a 1100-1150 m. presso San Vincenzo Valle Roveto, a 1300-1400 m. presso Balsorano. Facendo la media dei dati ottenuti dalle mie osservazioni si ricava che la zona dei castagneti (che comprende anche la modesta area occupata dai castagneti da frutto, frequenti specialmente nei comuni di Capistrello, Canistro e Civitella Roveto) sul fianco sinistro della valle va pressappoco dagli 820 ai 1220 m., e sul fianco destro dagli 850 ai 1160 m.

In questa zona si osservano sporadicamente anche aree a pascolo e un tempo c'erano pure piccole aree coltivate (specialmente a patate), che ora sono ridotte anch'esse a pascolo (se ne osservano, per es., sulle pendici del M. Cornacchia, dove i campi sono stati sostituiti da pascoli a *Festuca* e *Poa*, che sono molto rigogliosi per la forte umidità data dalle piogge abbondanti e dalle numerose piccole sorgenti).

Nei cedui di castagno sono frequenti, specialmente nella zona inferiore, il cerro, la roverella, il leccio (*Quercus ilex*), il nocciolo (*Corylus avellana*), il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), l'acero campestre (*Acer campestre*), l'olmo montano (*Ulmus montana*) e l'orniello (*Fraxinus ornus*), e non mancano il terebinto (*Pistacia*

terebinthus) e il siliquastro (*Cercis siliquastrum*) (19). Nella zona superiore, in mezzo ai castagni, sono frequenti, naturalmente, soprattutto i faggi (*Fagus sylvatica*).

Ben si comprende come castagni isolati si osservino di tanto in tanto anche più in alto dei limiti sopraindicati: ma generalmente si tratta di individui tutt'altro che rigogliosi.

In questa zona dei castagneti, ridottissimo è il numero degli abitanti, tutti dimoranti in case sparse: alcune centinaia soltanto, forse 400 o 500 in tutto. Come ho già detto, si sta verificando un rapido progressivo abbandono delle case più elevate e più lontane dai centri maggiori e dalle principali vie di comunicazione, rappresentate dalla Strada Statale 82 (Arce-Avezzano) e dalla ferrovia Roccasecca-Avezzano, e un conseguente flusso di popolazione da monte a valle e anche fuori di questa. A tale flusso partecipa anche la popolazione dei centri più elevati, che si vanno spopolando (20).

L'emigrazione all'estero, già modestissima, ha avuto un forte impulso negli ultimi anni, soprattutto verso la Francia, la Gran Bretagna, la Germania e il Canada. Notevole è stata sempre la emigrazione verso altre parti d'Italia, soprattutto verso Roma e, in seconda linea, verso Avezzano e Sora.

Zona delle faggete. — Sulle pendici più elevate della Catena di Renga, del M. Viparella, del M. Pizzodeta, della Serra Alta, della Serra Lunga e del M. Cornacchia, il bosco di faggi è di alto fusto, ma nel resto è tenuto a ceduo. Intercalate con la faggeta si trova-

(19) Poiché il terebinto e il siliquastro sono elementi caratteristici della flora mediterranea, la loro presenza ha un particolare significato climatico: e per questo ho fatto alcune osservazioni sul loro limite altimetrico. Del terebinto (che però dei tre *Pistacia* è il meno strettamente legato al clima mediterraneo) ho trovato grossi cespugli (alti persino 3 m.) a 850 m. d'altezza sul fianco destro della valle presso il suo limite sud, mentre fra Castronovo e Rendinara esso non supera i 600 m.; l'ho trovato sul fianco sinistro a quota 900 m. tra Morino e Civita d'Antino, e fino a 750 m. presso Balsorano, anche qui in cespi alti fino a 3 m. Del siliquastro ho veduto esemplari a 800 m. tra Morino e Civita d'Antino e a circa 900 m. presso il limite meridionale della valle, sul fianco sinistro.

(20) Come ha osservato M. ORTOLANI, *La casa rurale negli Abruzzi*. Consiglio Nazionale delle Ricerche. Ricerche sulle dimore rurali in Italia, vol. 21, Firenze, 1961 (cfr. p. 70), nella Val Roveto hanno contribuito «ad attirare le sedi verso il fondovalle ed accelerare la decadenza dei centri di altura» il terremoto del 1915 e la ferrovia.

no spesso aree di roccia nuda, là dove i fianchi della montagna presentano pendenze fortissime, e aree coperte soltanto da pascolo erboso o cespugliato.

Nelle faggete sono frequenti il carpino nero e l'acero napoletano (*Acer opalus*) e, presso il limite inferiore, il castagno.

In alcune parti della valle le faggete giungono a superare i 1800 m., come per es., nel M. Viperella, sul M. Pizzodeta e sul Monte Cornacchia: ma in media la zona delle faggete va da 1220 a 1680 m. sul fianco sinistro della valle e da 1160 a 1580 m. sul fianco destro. Faggi isolati si possono vedere in casi eccezionali anche al di sopra dei 1800 m.

In genere il passaggio dal bosco al pascolo è brusco, come in tante altre parti dell'Appennino, evidentemente in conseguenza dell'intervento dell'uomo, tendente ad ampliare il pascolo. Quindi anche per le montagne che chiudono la Val Roveto è da ritenere che il limite superiore della faggeta, il quale coincide poi con il limite della vegetazione arborea, sia stato abbassato dall'uomo (21). Se così non fosse, tra il bosco e il pascolo si osserverebbe una fascia intermedia con faggi arbustoidi e contorti.

Nella zona delle faggete non esistono abitazioni permanenti, ma c'è solo qualche rara dimora temporanea, utilizzata da pastori e carbonai. Tali dimore, del tutto rudimentali (si tratta per lo più di piccole capanne cilindro-coniche costruite con pali, ramaglie e frasche), sorgono di solito ai margini del bosco, oppure nelle radure a prato che qua e là si aprono in mezzo al bosco stesso. Se ne possono osservare dei gruppi, per esempio, presso Collepiano (comune di Balsorano) e presso Rendinara (comune di Morino) e Civita d'Antino.

(21) A. DE PHILIPPIS, nella sua memoria *Classificazioni e indici del clima in rapporto alla vegetazione forestale italiana*, in «Nuovo Giornale Botanico It.», Firenze, 1937, dice: «Il faggio sull'Appennino non sempre si spinge fino al limite climatico del *Fagetum*. Con grande approssimazione si può ammettere che fino a 1800-2200 m. il faggio troverebbe su quasi tutto l'Appennino condizioni di temperatura e piovosità sufficienti per la sua vegetazione. Se in molti gruppi montuosi più elevati esso non arriva a tale limite, ciò è attribuibile principalmente all'azione (meccanica ed evaporante) del vento; all'abbassamento del suo limite di vegetazione contribuisce poi, in misura efficace, l'uomo che, col taglio e col fuoco, cerca di guadagnare terreno per il sovrastante pascolo».

Nel complesso, come è stato già detto, i boschi occupano nella Val Roveto 12.300 ettari, cioè poco meno del 40% della superficie totale. Essi, utilizzati per lungo tempo irrazionalmente, in buona parte sono stati degradati dall'uomo: ma negli ultimi decenni le provvide disposizioni legislative hanno fatto migliorare notevolmente le condizioni del patrimonio boschivo. Questo viene utilizzato per la produzione di legna da ardere e di carbone (che per la massima parte sono consumati localmente) e soprattutto per la produzione di traverse ferroviarie (di faggio), di pali telegrafici e telefonici, legname da costruzione e infissi (di castagno). Tronchi di faggio per trancia sono inviati alle fabbriche di compensati di Avezzano, e tronchetti di faggio e di pioppo alle fabbriche di imballaggi da frutta di Napoli, Terracina, Fondi e Cesena. Alcune teleferiche trasportano i tronchi direttamente dai boschi alla Strada Statale 82. Nella valle esistono attualmente due segherie: una a Morino e l'altra a Balsorano.

Come dappertutto altrove, molto diminuita è la richiesta, e quindi la produzione, della legna da ardere e del carbone, a causa del diffondersi dell'uso del gas naturale in bombole; diminuita è pure la richiesta di legname per travature, essendosi sempre più diffuso l'uso delle travature di ferro.

Occorre ricordare che in alcune parti della valle vi è stata opera di rimboschimento mediante conifere (*Pinus silvestris* e *Abies alba*), come, per esempio, oltre i 1000 m. sui fianchi del M. Romanella a nord di Civita d'Antino, dove un tentativo prebellico fallì o quasi e dove ne è stato iniziato un altro nel 1958, e come sulle pendici del M. Cornacchia ad est di Balsorano (22).

Zona dei pascoli montani. — Comprende le aree al di sopra, in media, dei 1680 m. sul fianco sinistro della valle, e dei 1580 m. sul fianco destro. Anche i pascoli montani sono interrotti qua e là, molto spesso, da aree di roccia nuda.

Questi pascoli montani, formati in massima parte da un gramineto a *Festuca* (varie specie), *Poa alpina*, *Nardus stricta*, *Bro-*

(22) CASSA PER IL MEZZOGIORNO, *Principali interventi in Abruzzo e Molise e nel bacino del Tronto nel quadro del Piano quindicennale*. Carta 1, alla scala di 1:300.000, Roma, 1962.

mus erectus, ecc., e di tanto in tanto, specialmente sulle pendici più elevate volte verso settentrione, anche da un vaccinieto a *Vaccinium myrtillus* (23), nel complesso sono abbastanza pingui e vengono utilizzati dall'abbondante bestiame caprino e bovino, ma soprattutto ovino (circa 11.000 capi nel 1962), che la Val Roveto possiede.

Le pecore, in forte diminuzione, danno una lana molto corta e ricciuta, non di gran pregio; è stato provato l'allevamento della razza merina, ma si è constatato ch'essa non si adatta bene al clima della valle; i bovini appartengono in prevalenza alla razza pugliese.

I greggi di pecore e di capre, in genere di 20-30 capi ciascuno, sono proprietà collettiva di numerosi padroni, che li conducono al pascolo a turno. Sui pascoli montani (dei quali i più frequenti sono quelli del M. Cornacchia e del Pizzodeta) i greggi rimangono da maggio a ottobre inoltrato.

Fino a circa dieci anni fa una parte delle pecore (almeno il 20% su un totale di 15.000) andava a svernare nella Campagna Romana; in tempi più remoti molti greggi si recavano a svernare nel bassopiano di Sora (sicuramente fino a quarant'anni fa) o addirittura nel Tavoliere, che raggiungevano discendendo la valle del Sangro e poi attraversando il Molise (24). Allora i greggi comprendevano anche più di 300 pecore ciascuno. Nell'ultimo decennio la transumanza nel vero senso della parola si è estinta e i greggi svernano tutti localmente, nelle stalle.

In alcune parti della Val Roveto, che prima avevano come risorsa principale la pastorizia, ora questa è passata in seconda linea, per lo sviluppo di altre attività più redditizie. Rendinara, per esempio, un villaggetto (576 ab. nel 1951) del comune di Morino, situato a circa 900 m. d'altezza, era un tempo un tipico centro pastorale, che possedeva oltre 300 pecore. Dopo il 1955 Rendinara è

(23) Piccole zone coperte da vaccinieto possono osservarsi, per esempio, quasi sempre esposte a nord, sulle pendici dei monti Viglio, Pizzodeta e Cornacchia. Credo che siano queste tra le stazioni più meridionali, nella penisola, di tale ericacea, che mentre nelle Alpi è alta ed eretta e vive preferibilmente sotto le foreste di conifere, qui è prostrata, di piccole dimensioni e vive soltanto allo scoperto.

(24) Cfr. L. FRANCIOSA, *La transumanza nell'Appennino centro-meridionale*, in « Memorie di Geogr. econ. » pubbl. dal Centro di studi per la geografia economica del C.N.R., Napoli, 1951.

diventata essenzialmente un piccolo centro turistico, vi sono stati aperti due alberghi, due bar e un ristorante e vi sono state costruite una ventina di villette. Il suo patrimonio ovino si è ridotto ad appena una trentina di capi.

* * *

Da quanto si è detto si ricava che nel complesso i limiti altimetrici della Val Roveto sono più elevati sul fianco sinistro che su quello destro. E' da ritenere che questo sia dovuto tanto alla morfologia, meno tormentata, quanto alla migliore esposizione del fianco sinistro.

Si ricava inoltre che i limiti altimetrici vanno innalzandosi, nel loro insieme, da valle a monte, come è stato già osservato non soltanto in diverse valli alpine, ma anche in altre valli appenniniche, come, per esempio, nell'alta Val di Lima (25). E tale innalzamento si verifica non solo sui limiti di alcune colture e del bosco, ma anche in quello delle sedi umane. Infatti, come ho già detto, i quattro villaggi che superano i 1000 m. d'altezza si trovano tutti nella sezione settentrionale della valle, ed anzi tre di essi sono situati proprio alla testata della valle stessa.

Per l'intera Val Roveto si ha che la zona delle colture e dei querceti da 292 m. va *in media* fino a 840 m., quella dei castagneti da 840 a 1190, quella delle faggete da 1190 a 1630 e quella dei pascoli montani da 1630 m. a 2156 m. (cima del Viglio).

Per un confronto ricorderò che sull'Amiata G. Dainelli (26) trovò un limite superiore dei castagneti (1050 m.) più basso di quello da me rinvenuto nella Val Roveto, mentre per le faggete trovò un limite più elevato, poiché queste giungono fino alla cima della montagna (1734 m.); e che per l'alta Val di Lima il Sestini determinò un limite medio di 1000 m. per i castagneti e di 1600 m. per le faggete, altezze inferiori (ma non di molto per le faggete) a quelle della Val Roveto.

(25) A. SESTINI, *Le zone altimetriche dell'alta Val di Lima*, in « Riv. Geogr. It. », Firenze 1938, pp. 185-198.

(26) G. DAINELLI, *Le zone altimetriche del Monte Amiata*. Memorie geografiche, n. 12, Firenze, 1910.

Quanto alle colture, il limite medio è risultato di 1100 m. per l'Amiata e di 1150 m. per l'alta Val di Lima; e quanto alle dimore permanenti, rispettivamente di 1010 e di 1100 m. Il limite delle colture, dunque, tanto sull'Amiata, quanto nell'alta Val di Lima, risulta di 260 e 310 m., rispettivamente, più elevato che nella Val Roveto, e il limite delle abitazioni permanenti è per l'alta Val di Lima uguale e per l'Amiata inferiore a quello della Val Roveto.

Occorre pensare che la determinazione di questi limiti sia stata fatta inevitabilmente seguendo criteri un po' diversi dai due studiosi sopra ricordati e da me, e che quindi i dati non siano perfettamente confrontabili. Si tenga inoltre presente che, come ho già accennato, i limiti del bosco sono stati modificati più o meno dall'uomo. Voler dare compiutamente la spiegazione delle suddette differenze è quindi un po' azzardato. Comunque è lecito pensare che le differenze nell'altezza del limite delle colture siano dovute alla morfologia, molto più accidentata nella Val Roveto che nell'alta Val di Lima e nell'Amiata; e quelle nell'altezza del limite delle faggete siano dovute a una più intensa azione dell'uomo, che evidentemente ha sempre avuto maggior bisogno di pascoli nella Val Roveto e nell'alta Val di Lima che non sull'Amiata, dove la pastorizia ha avuto ed ha tuttora scarsa importanza.

Per quel che riguarda il limite delle colture, va pure tenuto presente che le indagini del Dainelli risalgono al 1910 e quelle del Sestini al 1938, e che da allora ad oggi quasi dappertutto, nella penisola, si è verificato il progressivo abbandono delle aree coltivate più elevate. Come si è abbassato il limite delle colture, così si è abbassato pure il limite delle dimore isolate permanentemente abitate, per effetto dell'abbandono di quelle situate alle maggiori altezze: e tra non molto si abbasserà pure il limite dei centri, quando i più elevati di essi, la cui popolazione va scemando sempre più velocemente, saranno abbandonati dalle ultime poche famiglie che ancora vi risiedono.

SUMMARY. — The Author, after illustrating summarily the morphological characteristics and climate of the Val Roveto (upper valley of the Liri), distinguishes four vegetation zones (cultivation and oak-wood, chestnut-wood, beech-wood, mountain meadows), of which he outlines the essen-

tial features. During his excursions the Author was able to fix in many places the upper limits of some cultivated plants and of some wild species, besides, of course, the limits of the cultivated zone, chestnut-wood, beech-wood, inhabited sites and isolated permanent dwellings. In Val Roveto the cultivation upper limits in some small areas may rise above 1200 m., but *on the average*, they lie within 840 m. Extensive cultivation predominates in the northern section of the valley, while garden-cultivation (with wines and olive-trees) prevails in the southern section. The main herbaceous crop is wheat. Nearly all the population of the valley (25,430 in 1951) lives in the cultivated and oak-wood zone, 92 per cent in villages, the rest in isolated dwellings. Pagliara, in the parish of Castellafiume (1100 m.) is the highest village. The most elevated dwellings are within 950 m. The chestnut-wood extends between 840 and 1190 m., the beech-wood between 1190 and 1630 m., mountain meadows between 1630 and 2156 m., which is the highest peak (M. Viglio) of the mountains enclosing the valley. The paper ends with some comparisons between the altimetric limits of the Val Roveto and those of the Amiata, studied by G. Dainelli, and of the upper Val di Lima, studied by A. Sestini.