

ROBERTO ALMAGIÀ

Saggio di carta antropogeografica dell'alta Val Venosta.

I. PREMESSA - RAGIONI E SCOPO DEL LAVORO. — L'alta Val Venosta, cioè l'estremo tronco superiore della valle dell'Adige — a monte del gradino di Silandro, mascherato dall'enorme conoide del Rio di Alliz — presenta, unitamente alle valli laterali confluenti nella principale, un particolare interesse dal punto di vista antropogeografico, per una molteplicità di fatti che attirano intensamente l'attenzione dello studioso. Anzitutto, e in linea generale, salta agli occhi continuamente e nel modo più manifesto — come forse in poche altre zone delle Alpi — la dipendenza diretta di tutti i fenomeni connessi con la presenza e l'attività dell'uomo dalle condizioni topografiche e dalle caratteristiche geografiche e climatiche dell'ambiente di montagna: forme e tipi delle abitazioni, situazione e distribuzione delle sedi permanenti e temporanee, diffusione e limiti delle coltivazioni, aspetti dell'economia pastorale, ecc., rappresentano adattamenti diversi e complessi dell'uomo al peculiare ambiente della montagna, adattamenti che vengono a costituire altrettanti elementi di quello che può dirsi il genere di vita alpino.

In particolare poi si deve notare che nell'alta Val Venosta, fiancheggiata da due dei più imponenti gruppi alpini, quello dell'Ortles e quello dell'Oetz, in corrispondenza all'accrescersi dell'altezza assoluta delle masse montuose, si elevano anche i limiti di molti fenomeni biologici ed umani, fino ad avvicinarsi a valori massimi. Questo vale in modo speciale per il limite delle abitazioni permanenti, che in alcune delle valli laterali superano i 1900 metri e nella Val di Senales (che peraltro resta fuori dalla regione cui si riferisce la presente nota) anche i 2000 metri; caso, come si sa, rarissimo nelle Alpi. Ciò dà luogo a forme caratteristiche di accantonamento, che costituiscono pure un oggetto interessante di studio. Ma, per quanto limitata da elevati ed impervi baluardi, l'alta Val Venosta forma da tempo remoto una zona di passaggio; in virtù delle pro-

fonde intaccature esistenti alla testata della valle principale (Passo di Resia) e di due delle valli laterali di destra (Passo dello Stelvio e Gioigo di S. Maria o di Bormio), sicchè sin dal primo medio evo — anzi in parte certamente già nell'età classica — frequenti erano i rapporti, sia con i finitimi cantoni transalpini (Engadina), sia col Contado di Bormio e l'alta Valtellina. Per questo l'alta Val Venosta costituisce una zona nella quale vengono a contatto e si mescolano taluni elementi di provenienza cisalpina e transalpina, interessanti anche dal punto di vista antropogeografico (tipi di case, ecc.).

Inoltre un particolarissimo interesse ci offre questo cantone alpino, per la sopravvivenza del sostrato ladino, che, se nel riflesso della parlata odierna degli abitanti, permane solo nella Val Monastero vera e propria (a Tubre, come a Ganda in Val Martello, la parlata è scomparsa, come è noto, solo da pochissimo; nell'alta Val Venosta è durata fino al secolo XVII), ha tuttavia lasciato ovunque chiare e cospicue tracce nella toponomastica ed in altri elementi.

Gli ora accennati motivi ed altri ancora mi indussero a fare oggetto di studio questa regione, che, già da me visitata in anni precedenti, fu percorsa più lungamente e con scopi determinati nella estate del 1929. La presente nota non espone peraltro tutte le osservazioni fatte durante queste peregrinazioni, anche perchè in taluni campi esse debbono ancora essere integrate ed estese; ho perciò preferito per ora di coordinare i dati che ho potuto meglio raccogliere e controllare, concretandoli in un saggio di carta antropogeografica dell'alta Val Venosta, che vorrebbe essere un tentativo di rappresentazione complessiva di un numero considerevole di fatti inerenti alla presenza ed alla vita umana e che mi lusingo possa offrire qualche interesse anche dal punto di vista metodico generale.

La regione rappresentata è dunque l'alta Val Venosta, con le valli laterali confluenti, tra cui le principali sono, a sinistra la Vallelunga, la Val di Planòlo e la Val di Mazia, e a destra la Val di Roia, la Val di Slingia, la Val Monastero e le valli di Trafoi e di Solda. Era naturale e necessaria l'inclusione della Val Monastero — per quanto politicamente svizzera — perchè essa forma parte integrante della regione considerata e presenta, anzi, per alcuni fenomeni relativi all'insediamento umano, un interesse speciale: sono invece rimaste escluse la Val di Senales (che, come si è detto, è quella fra tutte dove le abitazioni permanenti raggiungono le massime altezze) perchè essa, in ragione di qualche difficoltà di accesso, richiede una

esplorazione speciale, e la Val Martello sulla quale ho già raccolto tuttavia una discreta copia di osservazioni, da completarsi e coordinarsi con sopralluoghi previsti per la prossima estate 1930.

La carta è in prima linea rivolta a rappresentare tutte le località abitate, permanenti e temporanee; le prime, divise in tre categorie principali (case isolate, aggregati elementari, villaggi veri e propri) sul valore delle quali torneremo tra breve, e distinte poi con colori diversi, secondo la loro situazione topografica. Sono stati inoltre introdotti i limiti delle culture dei cereali e quelli (superiori) del bosco, e aggiunte alcune altre indicazioni sussidiarie. Mentre sembra superfluo dilungarsi sugli elementi esteriori della carta — la quale ha utilizzato, come fondo, la nostra carta topografica al 100.000 (1) — sarà bene, prima di procedere ad un breve commento della carta stessa, di accennare ai materiali che hanno servito per la sua preparazione.

2. MATERIALI E FONTI UTILIZZATE. — Come si è già detto, tutta la regione rappresentata nella carta è stata oggetto di ricognizioni personali, ma le rilevazioni effettuate nel corso di queste sono state singolarmente facilitate dalle recenti, ottime tavolette al 25.000 del nostro Istituto Geografico Militare. Queste provengono alla loro volta da levate austriache alla stessa scala, pubblicate in gran parte nel 1909-10, che furono rivedute sul terreno ed aggiornate dai nostri topografi nel 1922-23. Esse costituiscono un eccellente fondamento anche per studi antropogeografici: la rappresentazione degli abitati permanenti è di solito esattissima — anche per i gruppi minimi e per le dimore isolate — tanto da permettere quasi sempre il conteggio delle singole case. Mentre difettano le indicazioni sulle aree coltivate — mancando queste nelle originali levate austriache (2) — sono rappresentati in modo molto soddisfacente la estensione ed i limiti del bosco (3). Quanto alle dimore temporanee, quelle della categoria di gran lunga più importante, cioè le *alpi*, sono sempre in-

(1) La carta qui riprodotta combina gli stralci di 4 fogli limitrofi del 100.000, non ancora del tutto uniformati per le curve altimetriche e per la toponomastica. La toponomastica usata in questo scritto è quella delle ultime edizioni del nostro 25.000 (per la Val Monastero quella della carta svizzera).

(2) Ho esaminato, presso l'Istituto Geografico Militare, a Firenze, anche queste levate austriache originali; in esse si hanno, per la regione considerata, solo alcune indicazioni con lettere: W = Wiese; H = Haide ecc. Il lavoro di revisione e integrazione sul terreno fatto dai nostri topografi è stato veramente cospicuo.

(3) Per la distinzione fra il limite del bosco e quello degli alferi isolati, vedi più avanti.

dicare: non differenziate da quelle permanenti da un segno speciale, sono tuttavia contraddistinte dal termine, usato costantemente, di *malga*, che è stato sostituito a quello di *alp*, *alpe*, *alme*, diffuso ovunque nella nostra zona. Anche i fienili sono rappresentati, nelle aree dove si trovano associati, e li individua, anzi, un segno speciale (rettangolo vuoto tagliato da una diagonale), ma l'uso di esso è mal certo (1). La notevole abbondanza di quote e il tracciato delle curve di livello di 20 in 20 metri (talora di 10 in 10) permette di ricavare delle buone determinazioni altimetriche (2).

Per la parte svizzera (Val Monastero) furono utilizzate le tavolette svizzere al 25.000, molto più antiche (1878), ma più volte rivedute anche di recente (1925), ed assai accurate e ricche di particolari topografici, espressive poi soprattutto per la rappresentazione del bosco; esse si estendono anche a parti limitrofe della Val Venosta (zona dei laghi di Resia, bacino di Glorenza, Val Solda), ma per queste parti derivano dalle austriache (3). Tra le carte a scala minore, fu di qualche utilità la carta al 50.000 « Oetzthal und Stubai » del Club Alpino tedesco-austriaco (1913, con correzioni 1921), che peraltro comprende (foglio IV) soltanto una parte della Vallelunga, la parte alta della Val di Planò e la Val di Mazia. Per qualche controllo si è ricorso alle carte al 50.000 del gruppo dell'Ortles (1891, con aggiunte 1917) ed anche a notizie e dati contenuti nelle vecchie, classiche monografie di J. Payer sul massiccio dell'Ortles (4).

Per la distinzione delle varie categorie di centri abitati scarso aiuto ci porge il censimento italiano 1° dicembre 1921, i cui risultati sono, anche per le circostanze nelle quali fu effettuata la rilevazione, molto sommari e lasciano incertezze tanto riguardo alla determinazione dell'entità demografica (numero degli abitanti) dei

(1) Ad esempio, nella tavoletta IV-III NO (S. Valentino) sono benissimo indicate le zone con fienili a nord-ovest di Resia, mentre i fienili a sud-est di Curón sul terrazzo detto Farlù (7) sono indicati col segno delle dimore permanenti. E con questo segno sono indicati tutti i numerosissimi fienili della Val Martello, che pertanto in taluni punti sembra pullulare di case sparse (così anche nel 100.000; si veggia soprattutto il tratto fra la Malga Martello e S. Maria alla Fonderia).

(2) Nelle tavolette di più recente edizione (Glorenza, S. Valentino) viene introdotta l'equidistanza di 25 in 25 metri per uniformità con quelle del Regno entro i vecchi confini.

(3) I fogli che interessano la nostra regione sono: 429 S.ta Maria (1927), 429-bis Stilsfer Joch (1927), 421-bis Reschenschaiddeck (1923), 425-bis Glurns (1928).

(4) PAYER J., *Die Ortler Alpen*; « Peterm. Mitteil » Ergänzungsheft N. 18, 1867 (conca di Solda, ecc.), N. 23, 1868 (Val di Trafoi ecc.), e n. 31, 1877 (Val Martello, Lasa, ecc.).

singoli centri, specie di quelli qualificati come *frazioni* (1), quanto riguardo al valore ed al significato da darsi, nella nostra regione, al termine di *case sparse*. Molto maggiori ragguagli ci fornisce il *Repertorio speciale delle località dei paesi austriaci*, elaborato in base ai dati del censimento 31 dicembre 1910 (fasc. VIII Tirolo; Vienna 1918) e assai dettagliato, per quanto anch'esso non possa essere considerato, per la regione che ci interessa, come un repertorio completo delle località abitate, e sia di valore ineguale, dando luogo anche a qualche dubbio. Gioveranno a questo proposito alcuni rilievi specifici a titolo di esempio.

Il Repertorio austriaco distingue: a) *villaggi*; b) *casali* (in tedesco *Weiler*; meno di 10 case, ma più di due); c) *due case isolate*; d) *una casa isolata* (*Einzelhof*); e) *frazioni* (case distribuite in modo sparso senza riguardo al numero); f) *case disperse*. Per ciascuna categoria sono sempre indicati il numero delle case e quello degli abitanti. A parte sono elencate le malghe (*alpe*) che hanno un nome proprio. Ora, queste distinzioni, per quanto minuziose, non sempre appaiono soddisfacenti dal punto di vista geografico. Ad es. la indicazione di *villaggio* non corrisponde sempre a quella di *centro* in senso geografico: così per l'attuale S. Valentino alla Mutta, il censimento indica come tre villaggi distinti *S. Valentin auf der Haide* (19 case), *Mühlhäuser* (13 case) e *Oberhäuser* (30 case), che in realtà formano un unico aggregato o centro, anche se ebbero origine diversa, essendo S. Valentino il nucleo più antico, sulla sinistra dell'Adige, Mühlhäuser il gruppo, formatosi sulla destra presso un mulino, ed Oberhäuser, la serie di case sorte più tardi sulla sinistra, lungo la rotabile. Lo stesso caso si ripete per *Ausserwinkl*, *Fasch* e *Oberdorf*, che costituiscono l'unico centro denominato Mazia (Matsch). Nella nostra carta questi villaggi composti di gruppi di case originariamente distinti e talvolta indicati tuttora con nomi diversi, sono stati rappresentati come un unico centro, mettendo tuttavia in evidenza questo loro carattere composito con un segno speciale. La distinzione fra villaggi e casali, fatta nel Repertorio in base al numero delle case (fissando a 10 il numero minimo dell'aggregato chiamato *villaggio*) non soddisfa del tutto: vi sono, nella nostra regione, come spesso in montagna, piccoli aggregati che hanno, come vedremo, il carattere di *centri*, anche con meno di 10 case di abitazione. Di più dubbia ed ineguale applicazione sono

(1) Per la distinzione delle frazioni, il nostro censimento 1921 segue assai da vicino il precedente censimento austriaco.

i determinativi di *frazione* e *case disperse*. Ad es. nel comune di Slingia è indicata col nome di *Amberg* (nome di contrada) una frazione di 13 case, laddove si ha a che fare con un piccolo centro vero e proprio, con chiesa (*Pramaiur*), e con un paio di aggregati minori. In Val di Mazia sono indicate genericamente come *case disperse* 30 case, cui è applicato il nome di *Matscher Alpe*, mentre si tratta di due piccoli aggregati (*Il Mulino* e *Tanai*) e di numerose case isolate o accoppiate, ciascuna delle quali ha il proprio nome; le condizioni non sono, in sostanza, diverse, sotto questo aspetto, da quelle che si riscontrano nella Vallelunga (*Langtaufers*), per la quale lo stesso Repertorio, molto più accurato, ci dà invece i nomi di tutte le località. Questi esempi di incertezze si potrebbero moltiplicare (1).

Nella nostra carta, che ha come primo intento quello di rappresentare una ad una tutte le località abitate, abbiamo distinto sostanzialmente tre categorie: a) *le case isolate* (*hof* in tedesco), che vengono ora indicate di solito, nelle carte topografiche italiane, coll'appellativi di *maso* (2); b) *i centri veri e propri*, qualificati però come tali, non in base al numero delle case o degli abitanti, ma in base alla presenza di un *luogo di raccolta o di convegno* per gli abitanti stessi: la chiesa (questa particolarmente ha importanza nella nostra regione), la scuola, uno o più negozi, ecc.; c) la categoria intermedia, costituita da piccoli aggregati, sviluppatisi intorno ad una primitiva dimora isolata, o formatisi per altri motivi (intorno a un molino, a una segheria, presso un ponte, ecc.), ma privi ancora di un luogo di raccolta. Questa categoria intermedia corrisponde abbastanza spesso a ciò che i Tedeschi chiamano *Weiler*, mentre non si potrebbe affatto indicarla col termine italiano *casale* (pure adottato come equivalente dal Repertorio austriaco), che ha tutt'altro senso, e neppure con altri termini simili, come *casolare*, *cascinale* (3). Ma sulla nostra distinzione torneremo ancora in seguito.

Fatte le riserve cui sopra si è accennato, il Repertorio austriaco costituisce tuttavia un utile strumento di controllo e integrazione

(1) Delle ora segnalate incertezze del Repertorio austriaco si ha la riprova nel fatto che nel precedente Repertorio, compilato in base ai dati del censimento 1900, per S. Valentino si indicano bensì le tre parti sopra menzionate ma con un segno che le specifica come «parti di villaggio»; per Mazia, invece, manca ogni indicazione, attribuendosi al villaggio complessivamente 93 case e 525 abitanti, a Cortaccia 6 case (20 abitanti) e all'Alpe di Mazia soltanto 5 case e 41 abitanti.

(2) Sulla corrispondenza di *hof* e *maso* confr. MARINELLI O. *I limiti altimetrici in Comelico*, in «Mem. Geogr.» I. Firenze, 1907, pagg. 35, nota.

(3) Vedi, in contrasto, quanto scrive O. MARINELLI, *scritto cit.*, pag. 36, nota.

delle carte. Di scarsa utilità riesce invece, a tal uopo, il censimento svizzero, molto sommario (1).

Io ho poi esaminato un gran numero di scritti particolari sulla regione considerata, e in genere sulle Alpi Orientali, che saranno citati volta per volta in singoli casi. Furono particolarmente utilizzati, per controllo e complemento dei dati posti a base della nostra carta, i quattro seguenti lavori:

SCHINDLER F., *Kulturregionen und Kulturgrenzen in den Oetzthaler Alpen*. « Zeitschr. deutsch-oest. Alpenver. » 1890.

FRITZCH M., *Ueber Hohengrenzen in den Ortler Alpen*. Inaugur. Diss. Lipsia 1894 (con 3 carte). Rist. in « Wissensch. Veröffentl. der Ver. für Erdkunde. Leipzig » Bd. II, 1895.

MAREK R., *Waldgrenzstudien in den oesterreichischen Alpen* « Peterm. Mitteil. » Erg. heft n. 168, 1910 (contiene dati poco bene accertati per la nostra regione).

V. KLEBELSBERG R., *Die Obergrenze der Dauersiedlung in Südtirol*. « Schlern Schriften n. 1 ». Innsbruck 1923 (2).

3. LE CARATTERISTICHE FISICHE DELL'ALTA VAL VENOSTA. — L'alta Val Venosta, il cui asse, nella massima parte del tronco che ci interessa — dal Passo di Resia fin oltre Glorenza — ha quasi esattamente direzione meridiana, è scavata per lo più negli gneiss e in basso anche nelle filladi ed in altri micascisti, assai poco resistenti, il che spiega perchè essa si mantenga sempre assai larga, laddove in altre vallate atesine, ad es. nella Pusterla, si alternano sezioni ampie con anguste gole. Ma il largo fondo della Venosta è limitato in genere da ambo i lati da versanti assai ripidi, sicchè gli affluenti laterali che li incidono hanno forti pendenze e grande potenza erosiva, onde le enormi conoidi di deiezione, che costituiscono una caratteristica tra le più salienti della vallata.

Occupata durante l'era glaciale, in tutta la sua lunghezza, da potenti masse ghiacciate, transfluenti dal grande ghiacciaio dell'Inn attraverso la soglia depressa di Resia (1516 metri), attuale spartiacque (3), l'alta Val Venosta è una valle tipicamente sovrescavata

(1) Esso si ferma alla indicazione del comune, senza scendere ai minori aggragati.

(2) Questo lavoro è integrato da un più recente scritto di B. RINALDINI, *Die Obergrenze der Dauersiedlung und die relative Höhe der Siedlungsraumes in Tirol*. « Mitteil. Geogr. Gesellsch. Wien » 1929, pagg. 23-47.

(3) Lo spessore della massa ghiacciata avrebbe raggiunto circa 1000 metri nelle vicinanze del Passo; i rilievi che lo fiancheggiano mostrano in effetto evident

dall'erosione glaciale; il suo fondo, se non fosse mascherato dalle invadenti conoidi, apparirebbe nella consueta forma a trògolo e mostrerebbe, meglio che non appaia adesso, la successione di diversi gradini sovrapposti. La presenza di questi gradini nella valle principale, la frequenza di lembi più o meno evidenti di terrazzi glaciali, che rompono i ripidi versanti laterali, la caratteristica già segnalata derivante dal susseguirsi di conoidi di inconsueta ampiezza formate dagli affluenti laterali, infine il fatto che quasi tutte le valli laterali sono pensili sulla principale (conseguenza della sovraescavazione di questa): ecco gli elementi morfologici essenziali, che maggiormente influiscono anche sulla situazione dei centri abitati.

Si è già accennato al gradino, in parte mascherato dalla conoide del Rio di Alliz, col quale dal Silandro si sale rapidamente nell'alta Val Venosta vera e propria; a piè di esso, poco sopra a Corzes, si lasciano gli ultimi vigneti, allignanti fino verso 850 metri sulla costa in pieno mezzogiorno (1). Succede un tratto di fondovalle largo e pianeggiante (870-900 metri), anzi in parte notevole acquitrinoso, nel quale l'Adige è raggiunto a destra dal Rio di Solda, che forma un'altra ampia e piatta conoide, dividendovisi in numerosi fili sottili. A monte di essa l'Adige è canalizzato e il fondo valle è oggi più asciutto; un'altra conoide molto regolare, detta comunemente *Flachegg*, vi forma il Rio Plazut, che incide gli gneiss, gli scisti e le arenarie del M. di Glorenza. Qui si unisce all'Adige il Rio Rom (Val Monastero), mentre il Puni, che pure immetteva presso Glorenza, è stato portato artificialmente a confluire più a valle.

A monte di Glorenza (920 metri), un nuovo gradino ci porta al livello dei laghi sorgentiferi dell'Adige (1450 metri), ma anche questo è nascosto dalla gigantesca conoide formata dal Rio Puni, che viene dalla Val di Planòl, e soprattutto dal Fosso o Rio dell'Alpe, che viene dalla Val di Piavenna; la forma caratteristica del bacino di raccoglimento di quest'ultimo dimostra nel modo più evidente l'intenso lavoro di demolizione che il torrente ha compiuto nelle masse gneissiche del Corno Grande e dei monti circostanti. Questa massima tra le conoidi dell'alta Venosta è detta in tedesco *Malser*

tracce di arrotondamento ed erosione glaciale fin sopra i 2500 metri. Confr. KREBS *Die Ostalpen* etc. 1928, II, pag. 51.

(1) Il limite della cultura della vite in Val Venosta è bene indicato nella carta che accompagna il volumetto di K. W. DALLA TORRE, *Tirol, Voralberg und Liechtenstein* («Junk's Natur - Führer»). Berlino, 1913.

Haide, in ladino *La Mutta* o *Mutta di Malles*; il nome *Mutta* spetta più propriamente a un cocuzzolo di roccia in posto che emerge dal mantello dei detriti a sud delle case di Alsago (1463 metri), e, interrompendo la uniformità della conoide, resta ben visibile anche da lontano (1). I materiali della conoide hanno invaso tutto il fondovalle, respingendo l'Adige verso il lato opposto (ovest), ove esso scorre dal lago di S. Valentino a Laudes incassato fra la pendice della montagna e l'unghia della conoide. Questa era originariamente occupata da boscaglia o da spazi nudi; ma forse sin dal medio evo gli abitanti iniziarono la distruzione del bosco e condussero attraverso la conoide dei canali di irrigazione, detti *val* (da *aquale*? : Teškval, Larghinval, Magrinval ecc.), di modo che oggi gran parte della superficie è trasformata in campi coltivati o prati da fieno (2). Questa conoide, sbarrando la valle, ha dato origine ad un bacino lacustre allungato, ora suddiviso nei tre laghi di Resia, di Mezzo e di S. Galentino o della Mutta, traversati dall'Adige. L'ultimo di essi, il più basso (area 0.79 kmq.; lunghezza km. 2,34; larghezza massima km. 0,63; prof. mass. m. 16,5), ha rive assai ripide a ovest, mentre ad est vi si accosta un'altra conoide, piccola, ma regolare, formata da un torrentello sui fianchi del Corno Grande. Dalla stessa parte, subito a monte del lago, altre due conoidi, fuse alla base, hanno separato, già in età molto remota, il lago inferiore dagli altri due, il cui livello (1475 metri) è di circa 25 metri più alto. Questi due laghi ne formavano uno solo, lungo oltre sei km. ancora probabilmente in età storica (3); furono suddi-

(1) L'uso del vocabolo dialettale *mutt* è attestato dai vecchi scrittori. Confr. I. LADURNER, *Einige urkundl. Nachrichten über das ehema'ige Hospital S. Valentins* ecc. in « *Zeitschr. des Ferdinandeums* » 1875. Nel dialetto ladino dei Grigioni è comune il termine *mutta*, *muotta*, nel senso di rilievo; deriva dal basso latino *mota*, *motta*.

(2) La conoide è formata da masse detritiche irregolari per forma e disposizione: il solco entro cui vi scorre oggi il rio dell'Alpe (*Alpgraben*) mette in vista grossi blocchi immersi nella massa argillosa minuta. Ciò attesta l'origine dovuta piuttosto a violente e irregolari colate del tipo delle *Mare*. Di esse talune si ebbero anche in tempi recenti: una disastrosa si ricorda del 1862. Ma in complesso oggi la conoide — iniziata subito dopo il ritiro dei ghiacciai, quando i versanti dei monti erano ancor ricoperti da masse di detriti e spogli di vegetazione — ha presso che terminata la sua fase di accrescimento; il Rio dell'Alpe e i minori fossi vi hanno anzi già inciso solchi assai profondi.

(3) Non ho fatto ricerche speciali sopra la figurazione dei laghi di Resia nelle antiche carte geografiche. Ma già nella carta *Helvetia* di G. Mercator, che fa parte delle Tavole geografiche della Gallia pubblicate nel 1585, appaiono i tre laghi sorgentiferi; più distintamente e con la scritta *Fons Adese* (sic) nella carta *Tarvisana Marchia et Tirolis Comitatus* dello stesso Mercator (1589) e poi nella carta del Ti-

visi dall'ampia e piatta conoide, ancor oggi in gran parte acquitrinosa, formata dal Rio Carlino, che proviene dall'Oetz attraverso la Vallenga. Questo torrente, nutrito dai grandi ghiacciai della Palla Bianca, e perciò ricco di acque, è in realtà il principale alimentatore dell'Adige, ma è oltremodo capriccioso, cosicchè ha dovuto essere regolato in basso; mentre prima spagliava, dividendosi in più rami allo sbocco dalla valle, ora è stato canalizzato e portato a gettarsi nel lago di Mezzo, dove forma un piccolo delta in continuo progresso, che tende a colmare la parte settentrionale del bacino (1) (area del lago di Mezzo 0.61 kmq.; lungh. km. 1.6; largh. mass. kmq. 0.78; prof. mass. m. 17).

Il lago di Resia, il più grande di tutti (area 0.91 kmq.; lunghezza km. 2.6; larghezza mass. km. 0.63; prof. mass. m. 22.5), ad oriente, oltre il tratto di riva corrispondente alla conoide del Carlino, è limitato da un'altra conoide o falda di detriti grossolani provenienti dalla Vallaccia, mentre a ovest vi sporge il piccolo, ma attivo delta del Rio di Roia o Rio Piz, che, avanzando, tende a dividere in due il lago. L'Adige vero e proprio vi immette da nord, ma non è che un modesto, chiaro ruscello, che si forma poco a nord del paese di Resia, da tre piccoli rami, il maggiore dei quali scaturisce da una polla a circa 500 metri ad est della strada (2). Il valico di Resia è una larga soglia di modellamento glaciale, attraverso la quale si passa quasi insensibilmente nel bacino dell'Inn. Come in casi simili, alterazioni dello spartiacque sono anche qui avvenute in epoca geologicamente recente. Il Rio di Roia era prima tributario dell'Inn, verso cui è diretta tutta la sua vallata; essa è fiancheggiata in gran parte da alluvioni terrazzate, la cui continuazione si ritrova in piccoli lembi, osservabili ai due lati del Passo di Resia; il torrente fu poi catturato al bacino atesino dal precipite Rio Piz, e il gomito di

rolo di Varmundo Igl (1604). Una descrizione assai esatta della idrografia della regione sorgentifera dell'Adige si ha in una relazione del Conte Pietro Montanari (1792), il quale, per sua stessa dichiarazione, ebbe sott'occhio la carta del Tirolo di Mattia Burgklehner del 1619. Confr. DALLA VEDOVA G.: *Una vecchia idrografia dell'alto Adige*, in « Arch. per l'Alto Adige », 1909, pagg. 205-27.

(1) A valle il lago era stato anche chiuso con un diga, rotta violentemente in una piena disastrosa del giugno 1855, che distrusse quattro masi posti sulle rive.

(2) Sui tre laghi vi è un compiuto studio di J. MUELLNER, *Die Seen am Reschen Scheideck*; in Penck's geogr. Abhandl. Bd. VII, Vienna 1900. I dati morfometrici sopra citati sono desunti di qua. Confr. anche F. DUILE: *Das Seenplateau des Reschen Scheideck*. Innsbruck 1906, e KLEBELSBERG R.: *Die Seen auf der Malserhaide*, « Schlern » 1927, pag. 412-15.

cattura si vede magnificamente dalla altura detta Valliert, dietro la piccola Cappella. Un caso interessante ci è offerto dal vicino Rio Valmiür: esso è un tributario dell'Inn, ma una parte delle sue acque sono state artificialmente deviate, mediante un canale, per portarle ad irrigare i prati sopra le case di Fròi e si versano poi nel lago di Resia; la biforcazione è a circa 1675 metri, cioè 200 metri sopra il lago.

Il fenomeno dell'invasione del fondovalle da parte di conoidi laterali di varia ampiezza, che abbiamo seguito nella valle principale da Silandro al Passo di Resia, ha grandissima importanza antropica: sono infatti queste conoidi che offrono il maggiore spazio alle coltivazioni ed ai prati da fieno, ed anche sede propizia agli abitati; più propizia che non lo stesso fondovalle, spesso, come si è visto, acquitrinoso o inondabile. Ma lo stesso fenomeno si ripete anche, in minori proporzioni, nelle valli laterali (Vallelunga, Val di Mazia, Val Monastero); anche qui le conoidi formate dai minori influenti rappresentano — insieme ad alcuni lembi di terrazzi — le aree principalmente utilizzate dall'uomo per le culture e per l'insediamento.

Non minore importanza, dal punto di vista antropogeografico, ha il fatto che quasi tutte le valli laterali sono pensili sulla principale per effetto della sovraescavazione di quest'ultima. È pensile la valle catturata di Roia, il cui rio raggiunge il lago di Resia con una serie di cascatelle; tra le vallette minori due esempi assolutamente tipici sono la Val Vivana (Vivani nella carta al 25.000) sopra il lago di Mezzo e la Val di Serres sopra il lago della Mutta, entrambe troncate in basso da gradini a picco, giù dai quali l'acqua precipita in alte cascate. Sono pensili del pari la Val di Mazia e la valle di Slingia; meno tipicamente presentano questa caratteristica la Vallelunga e quella di Planòlo. L'unica valle laterale che sbocchi a livello è la Val Monastero (Val di Tubre nel tronco inferiore), onde la facilità di accesso e la sua importanza per le comunicazioni (1). Nelle altre valli il ripido gradino che si deve superare per penetrarvi dall'arteria maggiore ha costituito un ostacolo alla accessibilità ed ai rapporti con la valle principale; alcune delle minori valli pensili sono perciò disabitate, altre formarono cantoni quasi del tutto segregati. La valle del Rio di Solda rappresenta un termine intermedio: anch'essa in origine precipitava a gradino sulla principale, ma il torrente ha ora inciso questo gradino in una lunga e stretta gola di raccordo; tuttavia anche questa, come in genere tutte le sezioni

(1) Confr. PENCK e BRÜCKNER: *Die Alpen im Eiszeitalter*, III, pag. 890.

anguste e incassate di altre vallate, è piuttosto sfavorevole dal punto di vista antropogeografico.

Anche delle condizioni climatiche della nostra regione occorre dir due parole, anzitutto per segnalare come l'alta Val Venosta, riparata fra alti baluardi montuosi, sia caratterizzata dalla scarsissima piovosità: il fondo valle fra Silandro e Malles riceve meno di 550 millimetri di pioggia (Glorenza 520!); anche il Monastero del Monte di Maria sopra Burgusio, a 1335 metri, ne registra appena 700; nelle valli laterali, Valcava in Val Monastero (1410 metri) ne riceve 777 millimetri, Mazia (1550 metri) 550 millimetri soli, Pedros nella Vallelunga, a 1675 metri di altezza, appena 535 millimetri; valori così bassi non crediamo si riscontrino altrove, in condizioni analoghe, nel versante italiano delle Alpi. Solo a Trafoi e nella conca di Solda si superano i 900 millimetri (1). Il massimo cade naturalmente nel cuore dell'estate, ma la comparsa di un massimo secondario nella tarda primavera accenna già a un carattere subalpino. Le estati sono relativamente calde, gli inverni, tranne a grandi altezze, miti e non molto nevosi; la primavera è spesso precoce. Questi caratteri termici, insieme con quello della scarsità di piogge, danno la fisionomia climatica della valle e si rispecchiano nella flora, nella quale compaiono elementi steppici. Con la siccità è in rapporto lo scarso sviluppo del bosco nelle parti più vicine al fondo della valle principale; il mantello boscoso è bene sviluppato e continuo solo nelle pendici più alte, ma non molto ripide, e nei terrazzi elevati sul fondovalle. Sul suolo, asciutto, le culture dei cereali e dei foraggi sono largamente aidate dalla irrigazione; anche per questa ragione assumono particolare importanza le conoidi, dove quella è più agevole ed è difatti ovunque praticata con minuziosa cura. All'estremità inferiore dell'alta Val Venosta la comparsa della vite e del castagno costituiscono già chiari indizi di influenze climatiche meridionali.

4. LE DIMORE ISOLATE PERMANENTI. — L'indagine particolare del tipo delle dimore, della loro disposizione interna, del carattere degli edifici accessori, ecc., esce dai limiti della presente nota. Si può avvertire che, del resto, gli esempi di case che abbiano conservato inalterato il tipo o i tipi vecchi, sono assai meno frequenti di quanto si possa credere: da un lato gli incendi, in passato molto comuni e

(1) Dati pluviometrici desunti da M. GOLDBERG: *Niederschlag und Abfluss im Etschgebiet*; in « Geogr. Jahresbericht aus Oesterreich », vol. XI, 1915, pagg. 182-223; medie decennali (1896-1905).

spesso disastrosi (1), dall'altro le necessità di restauri, aggiunte, adattamenti vari hanno apportato ovunque numerose alterazioni; onde è che, mentre sembrano relativamente rari gli esempi di case sicuramente risalenti ad epoca anteriore al secolo XVII (2), si hanno parecchi abitati quasi interamente nuovi o rinnovati (ad es. a Solda, a Gomagoi, e altrove nella vallata, a Mazia, ecc.).

Il tipo più frequente di casa risulta dalle figure 1-3. La casa è in muratura ed ha un pianterreno, un primo piano e un solaio; al primo piano si accede per una scaletta esterna (10-12 gradini), che immette in un balconcino, scoperto, riparato talora da un tettuccio di legno; qualche volta il balconcino si prolunga sulla metà della facciata, dalla parte opposta della scala, riparato da un più lungo tetto di legno o addirittura chiuso da assiti. Il primo piano è adibito a uso di abitazione e di solito diviso in quattro ambienti; il pianterreno, cui si accede da una piccola porta posta a livello della strada, sotto il balcone, è per lo più adibito a uso di stalla o di deposito attrezzi; non di rado tuttavia ha anche uno o due locali per abitazione. Oltre che per questa piccola porta, si accede talora ai locali terreni per un'altra porta più grande, a due battenti, aperta sullo stesso lato della casa, che serve per l'ingresso dei carri. La parte superiore della casa (solaio) è spesso, in tutto o in parte, di legno. Il tetto è, per solito, fatto con assi di legno sovrapposte (scandole) ed è molto sporgente sul lato corrispondente alla facciata, essendo sostenuto da travi esterne appoggiate obliquamente sulla facciata stessa e spesso adorne da artistici intagli. La sporgenza del tetto è tale che essa ripara sempre dalla pioggia e dalla neve la scala esterna e il balconcino, anche quando manchi, a riparo di questo ultimo, uno speciale tettarello. Non di rado la facciata è adorna di pitture o almeno di fregi e simboli colorati. Un'altra caratteristica della casa è il forno, che apparisce all'esterno — su un lato della casa — come una sporgenza

(1) E disastrosi soprattutto nei villaggi più segregati e nelle località più remote, ove si dovrebbero rinvenire gli elementi e i tipi più arcaici. Durante il mio soggiorno in Val Venosta, 19 luglio 1929, un incendio distrusse quattordici case a Mazia (Case di Sopra); lo stesso giorno un altro incendio, molto più grave, inceneriva quasi del tutto il villaggio di Vigo in Val Rendena; quivi il 28 marzo era bruciato il vicino villaggio di Mortaso.

(2) Tra le case che recano la data di costruzione (caso abbastanza frequente) ve ne è una del secolo XVI, interamente rabberciata, a Montplair; e forse allo stesso secolo risalgono le due più antiche case di San Valentino e due di Arlundo; una casa del 1682 ho visto a Zuranda, una del 1689 a Capròn, una del 1651 a S. Maria di Val Monastero, una del 1663 a Clopai. Più numerose le case del secolo XVIII.

a sezione semicircolare ed è riparato pure da un tettuccio di legno. Le finestre sono sempre piccolissime, spesso a sezione quadrata. La facciata (cioè il lato ove è la scala di accesso) è di solito volta a sud o ad est.

Talora l'edificio è prolungato, dalla parte opposta alla facciata, da un altro corpo, di cui solo la sostruzione o l'ossatura è in pietra, il resto in legno, e che è adibito a fienile in alto, a stalla o deposito attrezzi in basso.

Ma più spesso questo corpo accessorio è separato dalla casa di abitazione, costituisce, cioè, un edificio a sè, collegato tuttavia a quella, almeno in molti casi, mediante una tettoia, sicchè anche d'inverno, quando c'è molta neve, si può passare facilmente dall'uno all'altra. Ad esempio a Glies di Fuori, in Val di Mazia, la grande casa fornita di scala esterna è connessa ad un ampio edificio adiacente dal lato opposto della strada (stalle, fienili, legnaia) mediante una tettoia lunga 25 metri, sotto la quale passa la strada stessa. Qualche cosa di simile si osserva nelle vecchie case abitate tutto l'anno ai Campi (Solda di dentro), a Planòlo, a Casone sopra S. Valentino; in genere negli abitati posti a grande altezza o in luoghi molto nevosi. Vi sono anche altri adattamenti suggeriti dalla crudezza degli inverni: tra questi è forse da annoverarsi la scomparsa della scala esterna (Planòlo, Roia, Melago) (1).

La casa serve normalmente e stabilmente per una sola famiglia; ma vi sono esempi di case che servono anche a due o a tre famiglie; l'edificio è allora più grande ed ha qualche volta due ingressi, entrambi con scala interna, indipendenti (fig. 4).

Per quanto non sia sempre facile la distinzione fra la dimora iso-

(1) Non vi è, per quanto io sappia, nessun lavoro speciale sulla casa rustica dell'alta Val Venosta, la quale presenta un interesse particolare, perchè vi si incontrano elementi di diversa provenienza; ma naturalmente anche questa ultima indagine esce dai limiti della presente nota. Tra gli scritti più recenti che riguardano, direttamente o indirettamente, la nostra regione, ci limitiamo a ricordare: *Das Bauernhaus in Oesterreich-Ungarn und seinen Grenzgebieten*; Testo e atlante pubbl. dall'Oesterr. Ingenieur-und Architektenverein; Vienna 1906 (testo di A. DACHLER; dello stesso Dach'er confr. *Karte der oesterr. Bauernhausformen* in « Zeitschr. für oesterr. Volkskunde Suppl. Heft. 9, 1909). VON GERAMB V. R.: *Der gegenwärtige Stand der Hausforschung in den Ostalpen* etc. in « Mitteil antrop. Gesellsch. Wien », 1909, pagg. 96-135 (buon lavoro riassuntivo, con bibliografia). H. WOPFNER: *Das Tiroler Bauernhaus* Innsbruck 1923; A. HABERLANDT: *Die Bauernhausformen in deutschen Volksgebieten* in « Wiener Zeitschr. für Volkskunde », Bd. XXXI, 1926. La cartina in KREBS: *Die Ostalpen* etc. Vienna 1928, Vol. I, fig. 41, è a scala troppo piccola e le poche righe nelle quali si accenna all'alta Val Venosta sono troppo generiche (pagg. 200-01).

lata (*hof*, maso) e quelli che abbiamo chiamato « aggregati elementari », specialmente quando parecchi *masi* si trovino molto vicini uno all'altro (come ad es. sulla costa sopra Montechiaro), tuttavia la rappresentazione delle dimore isolate data dalla nostra carta (nella quale solo pochissime sono state omesse per ragioni di spazio), dà luogo a qualche considerazione non priva di interesse.

La dimora isolata è rarissima in tutta la regione sorgentifera dell'Adige (indichiamo con questo nome la porzione della valle principale posta a monte della Mutta di Malles, e le valli influenti). Se si eccettuino dimore connesse con mulini, segherie, ecc., gli esempi si riducono a quattro o cinque. Il contrasto col rimanente della area figurata nella carta è evidente. Ma in tutto il resto della regione — eccettuata la Valle di Solda, dove parecchie dimore isolate, nuove o rinnovate, traggono ragion di vita dalla recente industria alberghiera, ecc. — la presenza della casa isolata sembra connessa con la coltivazione dei cereali. La casa isolata si fa infatti frequente sulle conoidi, sui terrazzi o sulle pendici bene esposte dove si hanno zone, quasi sempre discontinue, di culture: ciò è evidente ad es. sulla sinistra della Val di Slingia, tra Burgusio e Slingia, sulla costa sopra Tubre, sulla sinistra di Val Monastero (fig. 7 conoide di Faschas), sulle pendici sopra Montechiaro e anche sul versante opposto (sinistro) della valle principale, tra Sluderno e Lasa, dove il pendio è rotto da lembi di terrazzi di probabile origine glaciale. Le esposizioni preferite sono a sud, a sud-est, a sud-ovest e ovest. Non si è creduto di complicare la carta distinguendo le dimore isolate a seconda della situazione topografica; ma da quanto si è detto sopra, appare che, a prescindere da pochissimi casi di dimore di fondovalle (connesse con mulini, segherie, ecc.), si hanno sedi di conoide, di ripiano (terrazzo) o di pendio.

Data la connessione delle dimore isolate con la coltivazione dei cereali, non è da maravigliarsi che il limite altimetrico di esse non superi mai quello dei centri, come risulta dalla tabella in fondo al § 5, dove, nella colonna finale sono indicate, per ciascuna vallata, anche le dimore isolate più alte. La più elevata, in via assoluta è La Cappella in Vallelunga (1910 metri), già sede di più famiglie, oggi abitata da una sola; essa è superata in altitudine, dal vicino centro di Melago (1920 metri). Roia di Fuori (1835 metri) in Val di Roia, è superata da Roia (1968 metri); Glies di Dentro in Val di Mazia è alla stessa altezza del piccolo aggregato di Tanai

(1826 metri) (1). Sulla costa sopra Tubre, la località più elevata abitata tutto l'anno è il maso isolato detto Il Sommo (1807 metri), ma esso è superato in altezza dal centro di Lü, le cui case più elevate sono a 1930 metri. Anche nella conca di Solda vi sono case isolate sopra i 1800 metri, ma la località più alta è il piccolo gruppo detto I Campi (1885 metri), dove cinque famiglie abitano tutto l'anno.

5. I CENTRI. — Fuori delle aree, sparse e saltuarie, che offrono suolo utilizzabile per la cultura dei cereali, la dimora isolata è rara; appare invece manifesto che per l'utilizzazione dei prati da fieno e per le pratiche inerenti all'allevamento del bestiame ed alla preparazione dei prodotti relativi, tendono a formarsi degli agglomerati di varia entità. Tra questi, consideriamo, come si è detto, quali centri veri e propri quelli che hanno alcuni negozi, ovvero la chiesa o la scuola o altro luogo di raccolta. Nella regione da noi studiata, la maggioranza di questi centri sono assai piccoli, sebbene alcuni possano apparire al visitatore molto più grandi di quanto in realtà non siano, sia perchè occupano, con case sparse accompagnate da edifici accessori, da orticelli ecc., un'area assai vasta o si snodano lungo una strada, sia perchè sono notevolmente ricchi di negozi, che attestano un vivace traffico. Ma soltanto otto superano i 500 abitanti, ed uno solo, Malles, supera i 1000, mentre parecchi restano al disotto di 100 abitanti. La nostra carta indica questi centri con una quintuplice distinzione — secondo l'entità della popolazione — sulla quale è superfluo soffermarsi.

Ma, frequentemente, e di solito a breve distanza da questi centri veri e propri, e come satelliti di essi, si trovano dei minori aggregati, privi di un luogo di raccolta, che nella carta abbiamo distinto con segno speciale. Essi in parecchi casi rappresentano un successivo sviluppo di un *maso* isolato (p. es. la Casa del Pescatore a sud di S. Valentino, il Maso Stocker poco a nord, Valnova sopra Montechiaro, i Campi a Solda di Dentro, ecc.), determinato dalla necessità di associare più famiglie nell'esercizio di attività (raccolta del fieno su aree piuttosto vaste, allevamento, ecc.) cui mal può attendere una famiglia sola (2).

(1) La quota di 1826 per Tanai è data dal nostro 25.000, che non dà, invece, la quota di Glies (1823 circa; aneroidi). Il 25.000 austriaco dava 1823 per Tanai e 1824 per Glies di Dentro; la carta Oetztal-und Stubai al 50.000 dava 1819 per Tanai e 1807 per Glies di Dentro, ma quest'ultima quota è certo errata.

(2) L'opinione, spesso ripetuta da studiosi moderni, che l'usanza di abitare in case isolate sia di importazione germanica, quella di abitare in villaggi con case

In parecchi casi la distinzione tra questi gruppi elementari e i villaggi veri e propri è mal certa. Vi sono ad es. oggi agglomerazioni anche piccolissime, alle quali la presenza di un negozio o di un albergo (sorto talora anche in tempi recenti, in seguito allo sviluppo dell'industria turistica) conferisce il carattere di centro: come tale si è perciò classificata S. Geltrude in Val di Solda, che ha chiesa e scuola, come tale, in Vallelunga, non soltanto Caprone (12 famiglie; 52 abitanti secondo il censimento 1921), ma anche Melago (dove abitano tutto l'anno solo 5 famiglie) per la presenza della caserma di finanza, di un alberghetto, ecc. Nella stessa Vallelunga, Pedros, considerato come centro della parte bassa della vallata (Ausserlangtaufers) per la presenza della chiesa (accanto alla vecchia, una nuova assai grande) e della scuola, non ha tuttavia che due soli masi (18 abitanti secondo il censimento 1921) e perciò non è stato considerato come centro vero e proprio. Lo stesso si dica di Roia, nonostante la sua chiesa risalente certo almeno al secolo xv (1), che oggi è abitato tutto l'anno soltanto da 3 famiglie (2). La distinzione è stata quasi sempre fatta in base a ricognizioni personali; si è tenuto anche presente il Repertorio austriaco, che, insieme alla carta topografica, è stato utilizzato per le poche località non visitate personalmente.

Come si è già accennato, alcuni centri occupano una vasta area e risultano anzi, più o meno evidentemente, da due o tre aggruppamenti originariamente autonomi, poi, nel naturale incremento, venuti a fondersi insieme in un solo villaggio; questi centri, che si possono dire *composti* (3), furono distinti con un segno speciale. In qualche caso la fusione si avvia solo oggi: così è per Resia e Campi di Resia, che tuttavia nella carta si è preferito indicare ancora come due località distinte.

Tanto i centri veri e propri (villaggi), quanto gli aggregati elementari sono stati poi distinti nella nostra carta anche in base alla situazione topografica. Le ricerche al riguardo sono ormai,

addossate le une alle altre, sia invece di origine latina, non può, a mio avviso, essere accolta senza ulteriore esame. Nella nostra regione poi, i centri con case ammassate e contigue sono per vero assai rari.

(1) Le campane sono del 1460.

(2) Erano cinque ancora al principio del secolo XX; di esse una si è estinta, un'altra è emigrata. Il Repertorio austriaco del 1910 ne registra 4, nel censimento italiano del 1921 Roia non figura.

(3) In qualche caso i singoli aggruppamenti conservano ancora, come pure si è accennato (S. Valentino, Mazia), i loro nomi speciali.

come è noto, assai numerose. Un saggio di classificazione è stato dato dal Löwl in base allo studio dei centri dell'Oetzthal e dello Stubaital (1); la classificazione proposta è stata applicata, con opportune modifiche ed aggiunte, da E. Mosna ai centri del Trentino (2). Per gli scopi pratici della nostra rappresentazione occorre semplificare alquanto la distinzione, il che è riuscito senza difficoltà, anche per la mancanza di alcuni tipi nella regione da noi considerata.

I centri di valle (Löwl, *Bodensiedlungen*) sono abbastanza numerosi. I più tipici sono quelli che si snodano lungo la strada che percorre il fondovalle (centri *lungovalle*), rivelando nella stessa forma allungata l'origine loro, sia che occupino proprio il fondo della valle (Valcava in Val Monastero; fig. 16), sia che preferiscano tenersi verso il margine (*centri marginali*: Monastero, Fuldera); nell'un caso e nell'altro si sviluppano su una sola delle rive del corso d'acqua che percorre la valle. Più complicati, nella loro pianta, sono i centri che il Mosna chiama di *confluenza*, sorti, cioè allo sbocco di una valle laterale nella principale (tipica è S. Maria di Monastero; anche Clusio, ecc.). Centri di ponte sono propriamente quelli sviluppati sulle due rive di un corso d'acqua presso un passaggio facile: tali Laudes, S. Valentino, Ponte di Stelvio, ecc.; taluni di essi risultano da due aggregati abbastanza indipendenti sulle opposte rive. Una condizione topografica particolare, forse non considerata da precedenti autori, si ha alla testata di valli di escavazione glaciale, dove si presenta un fondo largamente pianeggiante, a sezione di U sdraiato, recinto tutto intorno da pendici molto ripide. In questa situazione è Cierfs, con gli aggregati vicini alla testata di Val Monastero, sotto il Passo del Forno; in situazione analoga sono i piccoli aggruppamenti alla testata della Val Solda (centri di *fondovalle* veri e propri).

Data l'importanza e l'estensione, sopra segnalata, delle conoidi, si comprende come debbano essere numerosi i centri di conoide (Löwl, *Schuttkegelsiedlungen*), i quali a loro volta possono distinguersi in quattro gruppi: a) centri in *posizione mediana*, cioè nel mezzo della conoide. Esempi veri e propri di questa situazione non si hanno nella nostra regione; ma si può citare il caso di Tubre, situata in gran parte fra due conoidi fuse alla loro base; b) centri posti all'inizio (all'apice)

(1) LÖWL F.: *Siedlungsarten in den Hochalpen* «Forsch. zur deutsch. Landes- und Volkskunde» Band II, Stuttgart, 1888, pag. 399-447.

(2) MOSNA E., *La conformazione del suolo e la distribuzione dei centri abitati nel Trentino* in «Studi Trentini», 1927, fasc. I e II.

della conoide, o su entrambe le rive del torrente che la forma (Sluderno), o su una sola (Montechiaro, Piavenna, ecc.); *c*) centri posti su un margine della conoide (Alsago, Ultimo, Burgusio); *d*) centri posti all'unghia, cioè al termine della conoide (Glorenza, Malles, Melago). In qualche caso, piuttosto che di conoidi alluvionali, si tratta di conoidi di detrito di falda (conoide della Vallaccia sopra Resia; all'apice di essa è Clopai, al margine Arlundo); la distinzione non è stata tuttavia introdotta nella carta.

Centri di bacino (Löwl, *Beckensiedlungen*) sono assai rari, nonostante la presenza del vasto bacino occupato in parte dai tre laghetti di Resia. Ma come centri sorti in conseguenza di questo, si possono additare solo Resia (e il più recente aggregato detto Campi di Resia) e Curòn; inoltre il piccolo aggruppamento formatosi intorno alla Casa del Pescatore, antico maso isolato, il cui proprietario aveva in affitto il diritto di pesca sul lago, il quale nel medio evo sembra fosse feudo della Certosa di Senales. I centri sorti in quella porzione della valle dell'Adige che può chiamarsi il bacino di Glorenza, non sono, topograficamente, centri di bacino; la sola Glorenza è posta in parte sull'unghia di una conoide, in parte sul fondo del bacino.

Centri di terrazzo (Löwl, *Terrassensiedlungen*), sono abbastanza frequenti, ma di solito piccoli, perchè mancano lembi estesi di terrazzi. Questi sono di diversa origine, e cioè o terrazzi veri e propri (alluvionali, morenici), o terrazzi orografici (ripiani o cornicioni; il Löwl parla in questo caso di *Leistensiedlungen*); ma nella carta non si è fatta questa distinzione con due colori diversi, per evitare troppe complicazioni. Il maggior centro di questa categoria, Stelvio, è un centro della prima specie, al pari di quelli, piccoli e numerosi, che si allineano sulla destra della Vallelunga; un centro di ripiano orografico è Lü in Val Monastero (fig. 14).

Mancano esempi di *centri di gradino* (*Staffelsiedlungen* di Löwl); di quelli che il Mosna chiama *centri di costone* vi è un solo esempio, Planòlo (fig. 13), che tuttavia nella carta non si è distinto dai centri di pendio.

Questa dei *centri di pendio* (Löwl, *Hängesiedlungen*) è l'ultima categoria, rappresentata, nella nostra regione, da centri tutti molto piccoli. Il più grande, Mazia, è un centro composto (v. sopra), del quale una parte siede su un breve ripiano. In questo caso, come nel caso di Glorenza, si potrebbe perciò parlare di *centri misti* come posizione (a questa categoria appartiene anche Burgusio, parte su

pendio e parte su conoide), ma non si è creduto di fare per questi una categoria a sè nella carta, preferendo di aggregarli alla categoria nella quale rientrano per la maggior parte.

Si hanno dunque in conclusione: I. *Centri di valle*: a) lungovalle; b) marginali; c) di confluenza; d) di ponte; e) di fondo.

II. *Centri di conoide*: a) mediani; b) all'apice; c) al margine; d) all'unghia.

III. *Centri di bacino*.

IV. *Centri di terrazzo*: a) di terrazzo vero e proprio; b) di cornicione.

V. *Centri di pendio*: a) di pendio vero e proprio; b) di costone.

Uno sguardo alla nostra carta permette di fare subito alcune constatazioni non prive di interesse. Anzitutto appare confermato, per la valle principale, il legame fra i centri maggiori e le maggiori conoidi, in prima linea la Mutta di Malles: il fondo della Val d'Adige, dai laghi in giù, non ospita in sostanza centri importanti, ma questi hanno preferito la situazione ai margini o sull'unghia delle conoidi. I pochi centri di valle (Clusio, Laudes, Spondigna Nuova) hanno anch'essi in val d'Adige posizione marginale. Va poi notato che questa categoria di centri è limitata alla valle principale e alla Val Monastero, cioè ai due solchi maggiori, utilizzati dalle comunicazioni, e il cui fondo ampio è largamente insolato; per contro in tutte le altre valli, più strette e incassate, i centri schivano il fondo: una norma, che del resto è comune a tutte le valli alpine. In quasi tutte le vallate secondarie, il contrasto fra il lato esposto al sole (sud e sud-est) e quello in ombra è quanto mai stridente. La Vallenga ci dimostra meglio d'ogni altra questo contrasto: sul suo fianco destro, esposto a sud, si allinea tutta una serie di abitati e le culture arrivano, come vedremo, verso i 1900 metri, laddove il fianco sinistro, invaso dal bosco, è deserto, se si eccettuino i piccoli abitati sulla conoide del Rigolo. Stesso contrasto sulla sinistra del Rio Melz tra Slingia e Burgusio: sulla costa in pieno sole gli abitati si arrampicano sopra i 1700 metri, accompagnati da aree coltivate, mentre la sponda opposta non ha che un unico maso. E in Val Monastero, a prescindere dal fondovalle, si osserva che solo il versante sinistro è abitato (fin sopra i 1900 metri!), mentre quello destro è quasi assolutamente privo di dimore permanenti.

L'altezza massima delle dimore permanenti per ciascuna vallata o tronco di vallata è dimostrata dalla tabella seguente:

VALLATA O TRONCO DI VALLATA	CENTRO ABITATO PIÙ ELEVATO				DIMORA isolata più elevata
	Nome e altezza (1)	Esposizione	Tipo	Numero delle case	
Valle principale tra la Mutta e Spondigna: a) lato destro	Pazzin di fuori 1540 m.	SE	pendio	4	Pazzin di dentro 1550.
Valle principale tra la Mutta e Spondigna: b) lato sinistro	Le Casine 1348 m.	SO	id.	3	Giäl 1533.
	Frinigo 1745 m. (2)	S	id.	5	—
Valle di Solda	I Campi 1885 m.	—	fondovalle	3	Maso del Prato, 1850 (3)
Valle di Stelvio - Trafoi	Vallaces 1710 m.	S	pendio	4	Faslär 1540.
Vai Monastero - Tubre	Lü 1930 m.	SE	terrazzo	9	Il Sommo 1807.
Val di Slingia	Slingia 1726 m.	SO	id.	17	Zuranda 1603.
Valle principale a monte della Mutta: a) lato destro	Pramaiur 1720 m.	SE	id.	4	Pescader 1595.
Valle principale a monte della Mutta: b) lato sinistro	Piavenna 1720 m.	S	conoide	7	—
Valle di Roia	Roia 1968 m.	SE	terrazzo	3	Roia di fuori 1835.
Vallelunga	Melago 1920 m.	S	id.	5	La Cappella 1910
Val di Planòlo	Planòlo 1620 m.	S	sprone	40	—
Val di Mazia	Tanai 1826 m.	S	terrazzo	3	Glies di dentro 1825.

(1) L'altezza è quella delle case più alte.

(2) Fuori della regione considerata in questo studio.

(3) In tedesco Ofenwieshof; il nome manca nel nostro 25.000.

Come si è già avvertito, i centri di qualche entità per numero di abitanti sono assai pochi; per ciascuno di essi concorrono, a spiegarne lo sviluppo, altre circostanze, oltre alla situazione topografica favorevole, come si accennerà brevemente nell'ultima parte di questo scritto.

6. — I LIMITI DELLE CULTURE, LA ZONA DEI FIENILI E I LIMITI DEL BOSCO. — Il limite superiore delle culture appare necessariamente delineato, nella nostra carta, come discontinuo — perchè le aree coltivate sono quasi dovunque molto saltuarie — ed è anche assai irregolare nel suo andamento, in relazione ai due fattori principali dai quali dipende la localizzazione delle aree coltivate (1), e cioè da un lato la presenza di conoidi, di terrazzi, di brevi ripiani, che rompono i versanti ripidi delle vallate, dall'altro la esposizione al sole.

(1) Si sono considerati i limiti delle culture dei cereali (orzo, segale); piccoli orticelli o minuscoli campi con patate, rape, barbabietole ecc. si trovano di frequente isolati, anche al disopra del limite dei cereali; ma di essi non fu tenuto conto.

Per entrambe queste ragioni sui fondivalle — talora incassati, privi di spazio per le culture e non beneficiati dal sole, tal'altra troppo umidi — le aree coltivate cessano molto presto, laddove, sui fianchi ben esposti, in zone spianate o a lieve pendio, si spingono molto in alto, come si osserva in modo caratteristico in Val Monastero, nella valle di Trafoi, in Val di Mazia (1). In generale si verifica, nella regione da noi considerata, la norma che vale per molte altre parti delle Alpi, che cioè il limite delle culture si discosta poco da quello delle abitazioni permanenti, perchè queste si spingono fin là dove si hanno condizioni topografiche e climatiche che permettono di contare, in modo stabile, su un raccolto, sia pur modesto, di cereali. Unica eccezione notevole è costituita dalla valle di Roia, che ospita un centro abitato permanente, mentre è assolutamente priva di aree coltivate (2). Del resto tanto la Val Vivana che la Val di Serres, in entrambe le quali mancano le culture, non hanno che abitazioni temporanee.

Il limite altimetrico più elevato delle culture si raggiunge in Val Monastero, le cui condizioni favorevoli furono già segnalate (3). Sul fondovalle il limite dei campi coltivati non raggiunge neppure i 1500 metri (orzo, sopra Valcava), probabilmente per l'eccessiva umidità; ma sul versante sinistro, in pieno mezzogiorno, una serie di campicelli sopra le case di Craistas, raggiunge i 1930 metri. Presso Lü, che è, come si è visto, il centro abitato più alto, non si hanno più campi di cereali, ma piccoli orticelli. Più a valle, sopra Tubre, le aree coltivate

(1) In questo senso si può accogliere la osservazione di R. MAYER (*Die Verbreitung der Kulturflächen in den Ostalpen und ihre obere Grenze morphologisch betrachtet*, in « Geogr. Zeitschr. » 1927, pagg. 114-38) che il limite superiore delle aree coltivate dipenda in prevalenza dalle forme del terreno e solo nelle parti più interne delle valli da condizioni di insolazione, o, in genere, di clima.

(2) Il KLEBELSBERG (*Vinschgauer Wanderungen I: Rojen*, in « Schlern » 1927, pagg. 88-89), accenna a tentativi di coltivazione di orzo, ma io non ne ho trovato alcuna traccia. Forse Roia rappresenta invece uno di quegli insediamenti permanenti fondati in quel periodo del medioevo (sec. XII-XIV), nel quale, secondo l'opinione di parecchi studiosi moderni, si ebbe, in conseguenza di un benessere sociale, un notevole incremento della popolazione; ne derivò una ricerca di terre, e l'occupazione, con dimore permanenti, di valli molto elevate, prima utilizzate solo per il pascolo. Queste dimore permanenti, la cui vita economica si basava sempre principalmente sopra la pastorizia, erano dette *curtes stabulares* o *curiae pascuales*. Anche le dimore permanenti più elevate in Val di Senales ebbero forse questa origine. Si veggia il notevole e ben documentato studio di H. WOPFNER: *Die Besiedlung unserer Hochgebirgstäler dargestellt an der Siedlungsgeschichte der Brennergegend*, in « Zeitschr. deutsch-oesterr. Alpenver. » 1920, pagg. 25-86. Per l'alta Val Venosta manca purtroppo ancora uno studio simile.

(3) Esse si rivelano anche dall'apparire, già poco sotto Valcava, di alberi che attestano il clima mite, e soprattutto le alte temperature estive, come il ciliegio.

raggiungono i 1800 metri presso il maso detto Il Sommo. Nettissimo è il contrasto col versante destro, esposto a nord e privo di culture anche a valle di Santa Maria, se si eccettuino piccoli lembi sul ripiano detto *Bains da Guad* (fino a 1560 metri circa).

In Vallelunga i lembi coltivati più alti da me visti si spingono a 1900 metri circa sopra Grub e presso La Cappella (in pieno sud), a quota poco più bassa perciò, di quella di Melago (1920 metri); anche qui il contrasto fra il versante destro e il sinistro della vallata è profondo. In Val di Mazia si hanno campi d'orzo fin verso 1840 metri sopra Tanai (1) su un ripiano ancora in pieno sud, mentre sul fondovalle le aree colte non si spingono che poco sopra il paese di Mazia. Anche qui si nota il contrasto fra i due versanti: quello di sinistra non ha culture, tranne che sul ripiano di Run fin verso 1680 metri.

In Val Solda lembi coltivati (orzo, segale, avena) si hanno sul versante destro fino a 1835 metri presso il maso Roncella, su un breve terrazzo, con esposizione a sudovest, mentre sul fondovalle essi si arrestano a 1700 metri, presso Laganda. In Val di Slingia le aree coltivate arrivano a 1750 sopra Pramaiur, in pieno sud, ed alla stessa quota anche sopra Slingia (con la stessa esposizione); in val di Planòlo, le culture più alte sono pure intorno a 1750 metri sulla costa esposta a mezzogiorno fra Alsago e Planòlo, mentre sul fondovalle non si spingono al disopra dell'abitato (1600 metri). Sopra a Stelvio si hanno aree coltivate fin verso i 1700 metri (presso Vallaces), mentre nella incassata Val di Trafoi, avena e orzo arrivano a stento a maturazione a Trafoi di Sotto (a meno di 1550 metri). Nella valle principale dell'Adige a sud della Mutta, le aree coltivate non raggiungono in nessun punto i 1700 metri; le più alte sono quelle presso il Maso Camozze sopra Malles, verso i 1615 metri, con esposizione a sud (2).

In conclusione le aree coltivate sono nella regione da noi considerata assai ristrette, e forse oggi più che in passato: in alcuni casi sembra infatti che esse abbiano ceduto il posto ai prati da foraggio.

Tra la zona delle culture e delle abitazioni permanenti, e quella delle dimore temporanee, si insinua per lo più la zona dei prati da

(1) Non presso Glies, a 1840-1845 metri, dove li avrebbe visti il Simony (confr. SCHINDLER: *Scritto cit.* pag. 77). Qui vi io non ho trovato che qualche orticello.

(2) Non è inutile ripetere che le quote sopra riferite circa i limiti superiori delle culture derivano da ricognizioni fatte nell'estate 1929. Poichè gli appezzamenti coltivati a orzo e a segale mutano da anno ad anno (sullo stesso terreno si coltiva, ad esempio, l'orzo di solito un anno ogni tre), così anche quelle quote possono subire qualche oscillazione.

foraggio (*Mähwiesen* o *Bergmähder*) caratterizzata dai fienili (*Stabel*), anche questa peraltro non continua e molto diversamente sviluppata. Condizione essenziale per la manutenzione dei prati è la abbondanza di acqua; sono perciò preferite, o le pendici a modesta inclinazione, nelle quali l'acqua può essere provveduta artificialmente, ovvero aree naturalmente ricche di acqua, quali si hanno ad es. in piccole conche elevate o in sezioni di vallecole larghe e a fondo piatto; in queste ultime l'acqua è anzi talora in eccesso ed è allora necessario di provvedere al regolare deflusso, per evitare che il suolo si impregni. Nella nostra regione prevalgono le aree irrigate; anzi, la rete complicata dei canaletti, con i quali l'acqua viene sapientemente ed accuratamente distribuita e fatta circolare, costituisce un elemento molto caratteristico del paesaggio.

I fienili, che caratterizzano questa zona, sono di un tipo che è comune ad altre parti della Venezia Tridentina: consistono in costruzioni a sezione rettangolare, con pareti fatte di tronchi di albero, ma riposanti di solito su una sostruzione formata di muretti di pietre sovrapposte senza cemento; su di essi riposa il pavimento, che risulta perciò sopraelevato, il che serve a preservare il fieno dall'umidità; il tetto a larghi spioventi è per solito di scandole. Spesso si utilizza la pendenza del terreno, in modo che dei quattro lati formanti il pavimento, uno poggia sul suolo, gli altri tre sono sostenuti da muretti; nel primo dei tre lati si apre in tal caso la porta di accesso, molto ampia. Altri fienili sono costruiti completamente con assi di legno, anzichè con tronchi.

Nella nostra carta non si sono indicati i limiti altimetrici della zona dei fienili, difficilmente determinabili (1), ma si sono rappresentate soltanto le aree dove i fienili sono associati *in guisa da costituire veramente un elemento caratteristico del paesaggio*, come avviene ad es. sul fianco sinistro della valle di Roia; in alcune zone più basse e perciò più frequentate, queste aree sono anche ricinte da siepi. Per quanto la presenza dell'acqua sia la condizione precipua che determina la distribuzione delle aree prative, tuttavia anche la esposizione ha una certa influenza; le aree più soleggiate producono fieno in maggior quantità e di qualità migliore.

(1) Ciò perchè, in genere, quanto più si va in alto, tanto più le aree a prato si restringono, localizzandosi in corrispondenza a brevi allargamenti delle piccole vallette, a conche limitate, ecc. Per la regione dell'Ortles i limiti sono indicati da FRITSCH, *Scritto cit.* passim.

La nostra carta indica il limite superiore del bosco vero e proprio, non quello degli alberi isolati, sebbene una distinzione netta non sia sempre possibile, poichè, come è noto, man mano che si sale, di solito il bosco si fa più rado. Sono state considerate come « bosco » le aree alberate anche ristrette, che si presentavano tuttavia come lembi superstiti di zone più continue, e in tutti i casi in cui gli alberi, visti ad una qualche distanza (p. es. dal versante opposto della valle), apparivano come una massa chiusa o una propaggine visibilmente riattaccata alla sottostante area boscata continua. Del resto nella nostra regione la distinzione fra i due limiti non ha grande importanza, perchè gli alberi isolati raramente si spingono 80-100 metri al disopra del bosco vero e proprio; più spesso la differenza fra i due limiti si mantiene all'incirca di 50-60 metri; quote molto elevate citate talvolta per il limite degli alberi isolati sono da ritenersi dubbie (1).

Il limite del bosco dipende assai poco dalla composizione della roccia e dalla esposizione; invece una influenza decisiva hanno la ripidità dei pendii e la presenza di detrito di falda, che spesso caratterizza appunto i pendii più ripidi. L'influenza della ripidità del pendio si può ben osservare sul versante sinistro della zona dei laghi di Resia (Cima del Termine, Cima degli Sparvieri, La Mandola), come pure sul versante destro di Vallelunga, dove si può ben constatare anche come il bosco sia ridotto a lembi discontinui, per la presenza di notevoli falde detritiche.

In tutta la nostra regione sono poi frequenti gli esempi dell'influenza esercitata dalle lavine e dalle valanghe. Ciò si osserva ad es. sul versante destro della Val di Trafoi (Pizzo Tabaretta, ecc.), tipicamente e in maniera grandiosa sul versante destro di Val Monastero (Val di Sciais, pendii ripidi del Piz Lat e del Turettas), e anche sul versante sinistro, dove, poco a monte di Monastero, una vasta frana (Tanter Ruinas) ha devastato il bosco; inoltre ancora sulle pendici orientali di Cima Undici, sul versante sinistro di Val Pianòlo (valanghe) ecc.

Il limite del bosco è stato anche abbassato artificialmente, per le distruzioni dirette ad ampliare l'area adibita a pascoli alpini. Se ne

(1) Ad esempio, una vecchia indicazione dello Tschudi, che accennerebbe alla presenza, presso il Passo dello Stelvio, di alberi isolati a 2561 metri (larici?), cioè circa 300 metri sopra il limite degli ultimi lembi boscati, riposa probabilmente su di un errore; ma è stata tuttavia frequentemente ripetuta in opere posteriori. Confr. FRITSCH, *Scritto cit.* pag. 33-34. Io non ho veduto alberi isolati sopra i 2350 nella Val di Trafoi. Invece sulle pendici orientali del Piz d'Ora, in Val Monastero, alberi isolati si spingono sopra i 2500 metri.

ha la più evidente riprova nel fatto che il limite superiore del bosco si abbassa sempre, e talora molto bruscamente, in corrispondenza alle malghe, i cui terreni pascolativi si sono sviluppati in parte a spese del bosco. E probabilmente si deve pure, per lo più, all'opera dell'uomo se il limite del bosco si deprime — anche in questi casi spesso assai bruscamente — in corrispondenza al fondo delle vallate, come si osserva in modo tipico nella conca di Solda, sotto il Passo del Forno, nel fondo del torrente Valgarola (Val Monastero), in Val di Slingia, in Vallelunga, ecc.

Nel complesso, qualora si prescinda dai fattori di perturbazione, naturali e umani, ora accennati, il limite superiore del bosco nella nostra regione, si può ritenere che oscilli fra i 2200 e i 2350 metri; i casi in cui il bosco compatto si spinge sopra i 2350 metri sono, almeno oggi, molto rari. La seguente tabella raccoglie alcuni dati, vallata per vallata:

LOCALITA'	Quota	Esposizione
Valle principale dell'Adige a sud di Malles:		
a) Vers. destro - Montagna sopra Prato.	2120	NE
Vers. orient. del M. Plagabella	2175	E
b) Vers. sinistro - Pizzo di Lun (fianco sud)	2200	S
La Lasta.	2260	O
Val di Solda:		
a) Vers. destro - Sopra Cavolano	2275	O
Val di Zay (a destra della valle)	2268	SO
b) Vers. sinistro - Dorsale fra V. Solda e Val di Trafoi	2225	SO
alla testata della Val Solda.	2200	E
Val di Trafoi-Stelvio:		
a) Vers. destro - Presso il Rif. del Corno (Bergl)	2230	NNO
b) Vers. sinistro - Presso l'Albergo di Sotto.	2270	S
Bosco di Tarres sopra Trafoi	2220	E
Monte della Guardia	2230	SE
Val Monastero-Tubre:		
a) Vers. destro - M. Plagabella e Doss dei Monti	2240	NO
Pizzet (sopra Cierfs)	2380	NE
b) Vers. sinistro - Sopra il paese di Cierfs.	2240	E
Vers. sud. del M. Le Greppie sopra Tubre	2305	S
M. di Tella sopra Tubre	2230	SE
Val di Slingia:		
a) Vers. destro	2180	NE
b) Vers. sinistro	2110	SO
Valle dell'Adige sopra i laghi sorgentiferi:		
a) Vers. destro - Gruppo di Cima Undici	2175	NE
Fianco SE del Piz Lat	2125	SE
b) Vers. sinistro - Cima del Termine	2220	O
Val di Serres:		
a) Vers. destro	2175	N
b) Vers. sinistro	2200	S
Vallelunga:		
a) Vers. destro - (sopra Padel)	2225	S
b) Vers. sinistro - Bosco del Rigolo.	2320	N
Val di Planòlo:		
a) Vers. destro	2125	S
b) Vers. sinistro	2275	NE
Val di Mazia:		
a) Vers. destro.	2280	S
b) Vers. sinistro - Monte di Run	2340	O

7. — I PASCOLI ALPINI E LE DIMORE TEMPORANEE. — Al di sopra del limite del bosco, si stendono, anche nella nostra regione, i pascoli alpini, il cui limite superiore è malamente definibile; facendosi sempre più magri e saltuari man mano che si sale, i pascoli si spingono sovente fino al limite climatico delle nevi perpetue, a meno che la presenza di pendii eccessivamente ripidi o di falde di detrito incoerente od instabile, e perciò privo di vegetazione, non respingano il limite più in basso (1). Il nome col quale si designano questi pascoli alpini è — come si è già avvertito — quello di *Alpe* o anche *Alm*, che è una forma dialettale; con lo stesso nome si designano poi le dimore temporanee utilizzate dal personale adibito alla custodia del bestiame ed alla lavorazione dei prodotti (2); per indicare queste dimore nelle carte al 25.000 della regione considerata, si è adoperato il termine *malga*. La nostra carta si limita a rappresentare la localizzazione di queste dimore, anzi fa posto unicamente a quelle nelle quali si concentra, durante i mesi estivi, il bestiame bovino; sono pertanto escluse alcune poche dimore o ricoveri che servono ai custodi del bestiame ovino (che del resto tende, a quanto sembra, a diminuire rapidamente (3), come sono escluse dimore temporanee di altro genere (per carbonai, ecc.). Sono indicati invece i rifugi alpini e gli alberghi estivi.

L'indicazione delle malghe è un elemento essenziale in una carta antropogeografica di un territorio alpino, perchè, come è ben noto, esse costituiscono il centro di una forma di sfruttamento economico della montagna, che è di capitale importanza per la vita di tutta la popolazione e si collega direttamente e organicamente con la vita eco-

(1) Confr. FRITSCH., *Scritto cit.*, pag. 23-24. SCHINDLER, *Scritto cit.* passim.

(2) Per l'uso delle voci *Alpe* e *Alm* vedi R. SIEGER: *Beitraege zur Geographie der Almen in Oesterreich*. Graz. 1925, pp. 1-5. La definizione data dal Sieger è la seguente: « Almen nenne ich daher jene Grundstücke im Gebirge die während der günstigen Jahreszeit dem aufgetriebenen Vieh durch. Beweidung Nahrung bieten und getrennt von den tiefer gelegenen Heimgütern bewirtschaftet werden, jedoch in einem organischen Zusammenhang mit diesen stehen ». I lavori su questa forma di economia nelle Alpi sono ormai numerosissimi; per la Svizzera vi è anche una statistica generale (cfr. soprattutto il volume finale di A. STRUEBY, *Die Alp-und Weidewirtschaft in der Schweiz*, Soletta 1914); per le Alpi francesi, si ha il bel lavoro generale di PH. ARBOS. *La vie pastorale dans les Alpes francaises*. Parigi 1923. Per le Alpi Italiane manca finora un lavoro riassuntivo.

(3) Le ultime statistiche del bestiame che ho potuto consultare sono quelle austriache del 1900, che danno ancora un numero considerevole di ovini; ma, specialmente dopo la guerra gli ovini sono molto diminuiti. La stessa diminuzione è attestata dal CAFLISCH per il comune di Lü in Val Monastero (V. *Scritto cit.* a pag. 677 nota 1).

nomica dei centri abitati in permanenza. Ognuno di questi ha infatti le sue malghe, parecchie delle quali, anzi, traggono il nome dal paese cui sono legate. Tuttavia lo studio delle caratteristiche che questa forma dell'economia alpina presenta nella nostra regione, esula interamente dai confini di questo scritto; e tanto meno si vogliono ora esaminare le condizioni in cui l'allevamento del bestiame e la utilizzazione dei pascoli alpini si trovino oggi, rispetto al passato. Qui basterà dire che le alpi sono normalmente frequentate per tre mesi dell'anno, dal 15 giugno al 15 settembre circa; raramente l'esodo del bestiame dalle sedi invernali nei paesi avviene prima di quella data, mentre talora anticipa il ritorno. In alcune vallate vi sono due malghe, una più bassa ed una più alta: nella prima si fa una sosta al principio della monticazione ed un'altra nella discesa, mentre la più elevata è utilizzata normalmente dalla metà di luglio alla fine di agosto.

Gli edifici della malga constano di solito di un piccolo fabbricato ad uso di abitazione, di una o più tettoie per i bovini e talora di un piccolo ricovero per i maiali; non di rado vi è nelle immediate vicinanze un orticello. Dove si è meglio conservato il tipo primitivo, il fabbricato ad uso di abitazione è un modesto edificio, di solito in pietra, con mura a secco e tetto di scandole a larghi spioventi: su un lato anzi il tetto talora sporge in modo da formare un portichetto, sostenuto da pali, largo fino a $1\frac{1}{2}$ -2 metri che serve per deposito di legname, ecc. In questo lato si apre la porta, che dà accesso ad un locale interno principale, che ha nel mezzo il focolare, ed ai lati letti o giacigli per 3-4 persone; un lato è riservato agli strumenti per la fabbricazione dei latticini, ecc., cui pure il locale stesso è adibito. Dietro vi sono altri due minori locali, che servono per deposito del burro, del formaggio, ecc. Le finestre mancano o sono piccolissime.

Il bestiame è ospitato in una stalla, costituita per solito da una tettoia di legno, sostenuta per tre lati da mura a secco e internamente da robusti tronchi, aperta per lo più verso mezzogiorno, lunga fino a 30-45 metri, profonda da 8 a 10. Talora la tettoia è disposta su tre lati di un rettangolo, mentre il quarto serve per l'accesso del bestiame; le tettoie sono in tal caso aperte verso l'interno del rettangolo. Si hanno anche tettoie a due spioventi, sostenute all'interno da pali, che poggiano su una sostruzione in pietra: tra un palo e l'altro rimangono come delle ampie finestre che possono essere completamente chiuse con assiti; in tal caso la tettoia diviene una vera e propria stalla coperta. In molti casi il tipo primitivo va

scomparendo, sostituito da installazioni moderne, più razionali, sia per la custodia del bestiame, sia per la fabbricazione dei latticini.

Ogni « alpe » ospita in media da 80 a 100 capi di bestiame. I fabbricati delle « alpi » sorgono quasi sempre al limite superiore del bosco o in vicinanza di esso; la loro localizzazione è determinata in prima linea dalla ricerca della buona esposizione, e dalla presenza, nelle immediate vicinanze, di acqua abbondante; questa non solo è necessaria al bestiame, ma viene utilizzata talvolta anche per azionare dei semplici dispositivi utilizzati per centrifugare il burro, ecc.

La tabella seguente dà, per ogni valle (e anche per le minori vallette laterali), l'indicazione delle malghe più elevate. Al di sotto di 2000 metri le malghe sono rare, e una sola è sotto i 1900 metri, la M. di fuori (1867 metri) in Val di Slingia. Si hanno poi: la M. di Tarres in Val Trafoi (1907 metri), la M. di Dentro in Val di Slingia (1926 metri), la M. Clastra in Val di Vau (1951 metri), la M. di Glorenza (1975 metri).

D'altra parte una sola malga in Val Planòlo supera i 2300 metri; qualche altra più elevata serve solo per gli ovini. La zona delle malghe è dunque di fatto compresa, in massima, fra 2000 e 2200 metri; quote che corrispondono all'incirca al limite inferiore dell'« alpe » ossia della zona pascolativa, la quale, come si è già detto, si estende in alto fin verso il limite climatico delle nevi:

VALLE	MALGHE PIÙ ELEVATE	PROSSIMO ABITATO permanente più elevato	
Valle princip. dell'Adige a sud di Malles:			
a) Vers. destro . . .	M. della Villa 2063 m.	Pazzin di dentro 1550 m.	Fuori della regione considerata
b) Vers. sinistro . . .	M. del Monte 2245 m.	Frinigo di sopra 1745 m.	
Val di Solda	M. di Valnera 2007 m. M. del Toro (Val Razoi) 2240 m.	Cavolano 1825 m. Case di Ganda 1831 m.	
Val di Trafoi - Stelvio:			
a) Vers. destro . . .	—	—	L'A. Tabaretta 2075 m. è una malga di pecore.
b) Vers. sinistro . . .	M. Campo Piccolo 2050 m. M. di Stelvio 2076 m.	Trafoi 1543 m. Vallaces 1710 m.	
Val Monastero - Tubre:			
a) Vers. destro . . .	M. Sadra 2050 m. M. Prasura (V. Muranza) 2215 m. M. Rivaira 2143 m.	Fuldera 1641 m. Sta Maria 1419 m. Pontevilla 1228 m.	
b) Vers. sinistro . . .	M. da Munt 2214 m. M. di Mezzo (V. d'Avigna) 2024	Aint a Som Cierfs 1735 m. Il Sommo 1807 m.	
Val di Slingia:			
a) Vers. destro . . .	M. dei Vitelli 2131 m. M. di Clusio (V. d'Arunda) 2076 m.	Slingia 1726 m. Masi di Clusio 1339 m.	
b) Vers. sinistro . . .	M. di Dentro 1926 m. M. del Maso 2064 m.	Slingia 1726 m. Pramaiur 1701 m.	
Valle dell'Adige sopra i laghi:			
a) Vers. destro . . .	Malga della Mutta 2044 m. Malga Villalta (V. di Serres) 2090 m.	Plaghella 1621 m.	
b) Vers. sinistro . . .	M. di Curòn (V. Vivana) 2165 m. M. di Piavenna 2002 m.	Molino di Vallelunga 1535 m. Piavenna 1720 m.	
Val di Roia	M. di Sopra 2105 m.	Roia 1968 m.	
Vallelunga:			
a) Vers. destro . . .	M. di Pazzin 2260 m.	Pezzei 1803 m.	L'A. delle Pecore 2349 m. è una malga di pecore.
b) Vers. sinistro . . .	M. di Pian del Maso 2089 m. M. di Montebove (S. Vende- lino) in Val Rigolo 2154 m.	Pra, 1900 m. Rigolo 1682 m.	
Val di Planòlo	M. del Monte di dentro 2318 m.	Planolo 1559 m.	
Val di Mazia:			
a) Vers. destro . . .	M. di Mazia di fuori 2041 m.	Tanai 1826 m.	
b) Vers. sinistro . . .	M. di Sluderno (V. Upia) 2121 m. M. di Run 2012 m.	Glies di dentro 1825 m. Run 1688 m.	

10. — SGUARDO COMPLESSIVO ALLA REGIONE RAPPRESENTATA NELLA CARTA. — La regione considerata aveva, secondo il censimento del 1921 (per la Val Monastero svizzera, 1920) circa 13.700 abitanti, dei quali oltre 6300, cioè poco meno della metà, nella valle principale dell'Adige sotto la Mutta (ivi compreso il paese di Burgusio), 1900 nella regione dei laghi sorgentiferi dell'Adige e 5500 nelle valli laterali. Intorno al 1890 (1) la popolazione era di 11.500 abitanti circa; l'aumento (0.6% l'anno in media) è perciò molto lieve; esso è peraltro inegualmente distribuito. La popolazione tende, sia pure con movimento lentissimo, ad abbandonare alcuni cantoni o località montane più sfavorite, specialmente dal punto di vista delle comunicazioni, ed anche taluni centri del fondovalle più appartati, mentre si accrescono più rapidamente le località prossime alle più frequentate vie di comunicazione, o, negli ultimi anni, anche talune di quelle verso le quali converge il movimento turistico. Nella nostra carta sono state sottolineate le località, che mostrano una tendenza alla diminuzione della popolazione; qualche notizia particolare si dà nel breve cenno illustrativo delle singole zone, che chiude questa memoria.

A) La valle dell'Adige a sud della Mutta ha, come si è già visto, fondo molto ampio, nel quale, anzi, il fiume principale ed i suoi affluenti divagano irregolarmente; il fondo è perciò soggetto alle inondazioni, anzi in parte acquitrinoso in permanenza; esso, come si è detto, non è perciò che parzialmente utilizzato dalle culture ed ha scarso valore economico. Ma l'importanza di questo tronco di valle deriva principalmente dal fatto che essa è percorsa dall'antica via che sale al Passo di Resia (la Via Claudia-Augusta dell'evo classico, il cui percorso si può seguire, pur con parecchie incertezze, fino a Malles), via che peraltro anch'essa schiva il fondovalle e segue a monte Coldrano sulla sinistra il piede delle colline; inoltre dal fatto che nella valle principale si innestano a destra altre due importanti vallate, quella conducente allo Stelvio e quella conducente al Gioigo di S. Maria e al Passo del Forno, e alcune altre minori (Val di Slingia; a sinistra la Val di Mazia).

I centri abitati sono pochi e relativamente grandi: nessuno può classificarsi fra quelli di fondovalle; alcuni hanno posizione marginale, i più sono di conoide (conf. indietro § 5). La loro situazione, in relazione allo sbocco delle valli secondarie nella principale, è manifesta per Prato, Sluderno, Laudes, Clusio, che si potrebbero chiamare centri

(1) Per la Val Monastero, i dati si riferiscono al 1888 (censimento svizzero).

di sbocco. Tra questi Sluderno costituiva per la sua posizione, una piazzaforte (col suo *Churburg*); dal punto di vista del traffico ebbero tuttavia maggiore importanza Malles e Glorenza. Malles, probabilmente già stazione sulla Via Claudia e forse campo trincerato romano, nel medio evo, dopo la ripresa del traffico per la strada di Resia, era anche l'ultimo luogo di sosta, prima della traversata della Mutta, molto temuta, specie nella cattiva stagione, perchè spazzata dai venti freddi e dalle bufere di neve («vertitur in campum Malse-rium, latissimum, sterilem et frigidissimum» dice un cronista); qui deviava anche la strada per la Val Monastero, il Giego di Bormio e la Valtellina, frequentata sin dall'età carolingia. L'importanza di Malles crebbe poi quando la Mutta fu utilizzata per le culture e i prati da fieno.

Ma dal secolo XIV troviamo in fiore anche Glorenza, soprattutto come centro di scambi e di commercio, onde la sua importanza come piazza bancaria e la sua fisionomia di città, che ha conservato sino ad oggi. Per il traffico con la Val Monastero essa è ancor meglio situata di Malles, ma è più soggetta alle inondazioni dell'Adige, alcune delle quali le arrecarono gravi danni (si ha memoria di taluni dei maggiori disastri dal secolo XVII in poi, fino all'ultimo del 1882) (1).

La Mutta di Malles è oggi la più vasta area coltivata e prativa della regione; all'infuori di essa, i campi e i prati da fieno, limitati nel fondovalle, occupano le altre conoidi e le pendici più sdraiate; sulla sinistra giungono in lembi isolati a 1550 metri circa a Giàl e a 1620 sopra Malles (Maso Camozze), sulla destra arrivano a 1540 metri presso Pazzin di fuori; più in su si stende il mantello di bosco discretamente conservato. Dimore isolate e aggregati elementari si incontrano soltanto in prossimità di questi lembi coltivati. La Mutta di Malles non

(1) Per la Via Claudia antica vedi W. CARTELLIERI, *Die römischen Alpenstrassen über den Brenner, Reschen Scheideck und Ploechenpass*. («Philologus» Suppl. Band XVIII). Lipsia, 1926, pagg. 77-79. Meno cauto è P. H. SCHEFFEL, *Verkehrsgesch. der Alpen*, vol. I, pagg. 94-95. Secondo quest'ultimo autore, la via del Passo di Resia sarebbe stata abbandonata nell'alto Medio Evo (vol. II, pag. 217), il che non è affatto verosimile. Ma certo in quel periodo ebbe maggiore importanza il Giego di Bormio. Poichè si hanno documenti dai quali si rileva che già nell'824 il vescovo di Como aveva confermato i suoi diritti su Bormio e Mazia e che presso a poco nella stessa epoca i vescovi di Coira erano padroni della Val Monastero (SCHEFFEL, *Op. cit.* pagg. 212-13 e 218-19), si deve dedurre che attraverso il Giego di Bormio e probabilmente anche attraverso il Passo del Forno, i rapporti fra i due versanti erano frequenti sin dal IX secolo. L'utilizzazione dello Stelvio come via di transito è per contro molto più tardiva. L'Abbazia del Monte di Maria (Marienberg) sopra Burgusio fu fondata nel 1090; il Füsternburg fu eretto dal vescovo di Coira nel 1278.

alberga abitati; al suo margine occidentale, ma in massima parte di là dall'Adige, è Burgusio, il quale, specialmente prima che sorgesse S. Valentino, aveva rapporti soprattutto con Malles e con Clusio, e perciò si può includere in questa regione; il prossimo castello detto Fürstenburg, ora in rovina, attesta la sua importanza anche dal punto di vista militare.

Malles, termine attuale della ferrovia e punto di partenza delle comunicazioni automobilistiche, è il centro che in tutta questa regione si accresce più rapidamente (948 abitanti nel 1890; 1075 nel 1921), mentre Glorenza, e più ancora Sluderno, sono in stasi. Il fatto che le comunicazioni si effettuano lungo il fianco sinistro della valle, ha determinato il sorgere di qualche nuovo piccolo centro (soprattutto Spondigna Nuova); sulla destra è rimasto invece appartato Montechiaro, vecchio paese, la cui popolazione tende a diminuire (424 abitanti nel 1890; 394 nel 1921); in condizioni analoghe è Laudes (487 abitanti nel 1890; 449 nel 1921).

B) A monte della Mutta, la valle dell'Adige è caratterizzata dai tre laghi, dei quali si è già parlato, limitati in genere da pareti ripide, anzi addirittura a picco, sulla sinistra dove, tra S. Valentino e Curón, si adergono le scheggiate rupi dolomitiche della Cima Plaies e della Cima del Termine. Le aree coltivate e prative sono perciò limitate alle porzioni asciutte intorno ai laghi (specie fra il lago della Mutta e quello della Curón), alle brevi conoidi e a pochi lembi dei declivi meno aspri, bene adacquati. L'antica via Claudia - Augusta, della quale non si hanno tracce sicure a monte di Malles, correva tuttavia probabilmente *sulla sinistra* dell'Adige, forse un po' lontana dal fiume, come sembrano indicare le condizioni topografiche e il fatto che da questa parte sono tutti i più antichi centri abitati, Montclair, Curón (Curaun) e il piccolo gruppetto di Arlundo (1). Tra questi, Curón è stato annoverato fra i veri centri di bacino, ed è realmente e non soltanto per la sua posizione geografica, il centro di questa regione dei laghi (2); Resia, è, come centro, di origine alquanto più recente e, per quanto per situazione topografica non sia un villaggio « di valico », deve una parte del suo sviluppo al traffico attraverso il valico; il vecchio centro intorno alla chiesa è alquanto

(1) Questi nomi, al pari di molti altri, come Padöll, Plagött, Piz', Pinac', Casón, Clopair, Roàn, appartengono evidentemente al sostrato di toponomastica ladina.

(2) Della quale regione giustamente è stato perciò fatto oggi un unico comune, con capoluogo Curón,

discosto dal lago, lungo la salita che mena al valico; lo sviluppo verso sud, che ha dato origine all'aggregato detto Campi di Resia, è degli ultimi decenni ed ora è favorito anche dal movimento turistico. S. Valentino non esisteva nell'alto medio evo; sorse intorno ad un ospizio fondato verso il 1140 per donazione di un pio uomo di Burgusio, che volle costituirvi un rifugio per i viandanti che dovevano traversare la Mutta, infestata d'inverno, come si è detto, da bufere di neve e da temporali (1); di abitazioni stabili intorno all'ospizio si ha però notizia solo al principio del secolo XIV e sono le case sulla sinistra dell'Adige; più tardi sorsero quelle della riva opposta e il paese acquistò il carattere di centro di ponte. Abbastanza frequenti, e taluni molto antichi (Arlundo, Casone, Piz), sono anche i gruppi elementari, per lo più in vicinanza di lembi coltivati; frequenti i piccoli centri di conoide.

Sulle conoidi del versante sinistro le culture raggiungono la massima altezza (1750 metri sopra Alsago), mentre sul destro i lembi coltivati, più limitati, arrivano appena a 1640 metri (sopra Plaghella). Più in su si stende il bosco, meglio conservato sul versante destro; sul sinistro la ripidezza dei pendii e la frequenza di falde detritiche lo danneggiano. Il pascolo sui versanti della valle principale è limitato ad una sola « alpe », la piccola A. della Mutta, che appartiene a San Valentino, ma non basta neppure ai bisogni del bestiame di questo paese; le più estese aree pascolative si hanno nelle minori vallette laterali.

In alcuni dei vecchi centri vi è una lieve diminuzione della popolazione: così nel piccolo villaggio di Montclair, le case di abitazione, 22 nel 1910, sono ora ridotte a 16; Curòn ha visto il numero dei suoi abitanti decrescere da 628 nel 1890 a 616 nel 1910, a 588 nel 1921. Per contro si accresce rapidamente l'aggregato di Campi di Resia, al cui sviluppo si deve l'aumento della popolazione dell'intero comune (ora soppresso) di Resia da 425 abitanti (1890) a 634 (1910); S. Valentino è pure in aumento per lo sviluppo delle *Case di Sopra*, degli aggregati presso L'Osteria e presso la Casa del Pescatore, tutti lungo la rotabile. Questo incremento è dovuto all'aumentato traffico sulla strada di Resia, ora provvista di regolari servizi automobilistici, ed al movimento turistico; da ciò si avvantaggia tuttavia da alcuni anni anche Curòn, la cui popolazione è destinata ad aumentare di nuovo, anche per la sua erezione a centro del vasto comune.

(1) Cnfr. LADURNER *Scritto cit.* e SCHATZT P. A. *Das alte Hospital St. Valentin auf der Malser Haide*, in « Schlern » 1929; pagg. 354-60.

C) Le vallette laterali che immettono nella valle principale in questo tronco superiore sono la Val di Roia, la Vallelunga, la Val di Serres e la Val Vivana, tutte e quattro valli pensili sulla principale; inoltre la Val di Piavenna, donde ha inizio la conoide della Mutta.

Di queste, la Vallelunga forma una piccola unità antropogeografica a sè, molto caratteristica; il censimento del 1921 vi trovò circa 400 abitanti, suddivisi in un numero notevole di piccolissimi aggregati e in qualche maso isolato. La valle, percorsa dal Rio Carlino, accresciuto, specie a sinistra, da grossi affluenti, è diretta da nord-est a sud-ovest o da est a ovest, dimodochè il versante destro ha un'esposizione a sud o a sud-est. I centri abitati sfuggono, come si è visto, il fondo di solito assai incassato, salvo allo sbocco di talune delle vallette laterali, ma si allineano in ottima esposizione sulla destra, dove un bel terrazzo si prolunga da Pedros fin oltre Melago. Su questa sponda in pieno sole le culture (segale, piccoli campi di lino, patate) arrivano fino a 1900 metri circa, e ancor 20 metri più in alto si ha l'ultimo abitato permanente, Melago; a monte di esso si stende ancora sui due lati della valle una zona di prati da fieno (1). Il centro più notevole è Capron o Caprone (12 famiglie; 52 abitanti).

L'orientazione della valle determina l'accennato stridente contrasto fra i due versanti; quello di sinistra, esposto a nord, è invaso dal bosco fin sul letto del torrente ed è privo di culture, tranne sulla conoide del Rigolo. E su questo versante, il bosco, ben conservato, raggiunge i 2320 metri, altezza raramente superata nella nostra regione; sul versante opposto il limite si mantiene in genere un centinaio di metri più basso, ed il bosco è meno sviluppato, anche per la presenza di falde di detrito instabile e di lavine. Estesa è anche la zona dei pascoli; sulla destra, sotto la cresta che limita la valle, un ripiano a 2600-2650 metri alberga una serie di piccoli laghi glaciali (lago di Pazzin 2607 metri, lago di Casabella 2614 metri, lago della Cappella 2602 metri) e i pascoli arrivano fino a 2650-2700 metri. Alla stessa altezza si spingono i pascoli dell'A. di Montebove sul versante opposto. Essi sono utilizzati anche dagli abitanti dei comuni limitrofi, per es. di San Valentino. Oltre che bovini, si allevano anche ovini. L'esistenza dell'accennato ripiano sulla destra della valle, ha

(1) In periodi di eccezionale avanzamento, la fronte della vedretta di Vallelunga giunse fino a breve distanza dalle case di Melago; in questa valle, dunque, l'uomo si spinge realmente fino al limite estremo consentito dalle condizioni fisiche.

permesso di costruire una strada, accessibile a slitte anche nel cuore dell'inverno, che risale fino a Melago e assicura le comunicazioni con Curòn posto allo sbocco della valle. La popolazione della Vallenga non tende a diminuire (era di 386 abitanti nel 1890); se qualche vecchia casa è abbandonata, si notano tuttavia parecchie costruzioni nuove o rinnovate negli ultimi anni. Anche il traffico turistico è abbastanza vivace d'estate.

La Val di Roia — profondamente incassata nel tronco inferiore, corrispondente al gomito di cattura, molto più aperta e sdraiata nel tronco medio — non ha culture, ma, sul terrazzo alluvionale che l'accompagna soprattutto a sinistra, ha, in buona esposizione, la più notevole zona di fienili di tutta la regione; la sezione superiore è formata dalla riunione di due minori valli, delle quali una, la Vallunga, ha origine da un ampio circo con laghetto (Pian del Lago) sotto la cima omonima, ed ha ottimi pascoli fino a 2500 metri. Il bosco è discretamente sviluppato solo sul versante settentrionale di Cima Undici. La valle ospita il piccolo aggregato di Roia (1968 metri), il più elevato di tutte le Alpi Orientali italiane, dopo quelli di Val Monastero e Val Senales, più in basso il Casale di Roia di fuori, e più in alto due malghe (M. del Comune 2034 metri; M. di Sopra 2105 metri). La popolazione di Roia, che era ancora di 51 ab. nel 1841 (1), tende a diminuire; forse i pochissimi abitanti, che trascorrono tuttora l'inverno accantonati in questa valle isolata (che una buona carreggiabile congiunge tuttavia a Resia), saranno presto indotti ad abbandonarla, per scendere più in basso.

Le due valli Vivana e di Serres, pensili, anzi troncate a picco, la prima sul lago di Mezzo, l'altra sul lago della Mutta (tanto che è impossibile salirvi direttamente dai due laghi), sono prive di culture e di abitati permanenti ed anche poco boscate sui fianchi; non hanno importanza che come zone di pascolo. La prima, che incide le aspre pendici del Corno Grande, ha una sola piccola malga, pertinente a Curòn, mentre la seconda — con pascoli molto più estesi, che sulla destra giungono sino alle cime arrotondate del Vatles (m. 2554) e a sinistra fin sopra al circo del lago Verde — ne ha tre, tutte pertinenti al villaggio di Burgusio, donde si accede, con lungo giro, entro la valle.

La selvaggia val di Piavenna, il cui torrente è il principale alimentatore della conoide della Mutta, apre i suoi fianchi ripidi, come

(1) RINALDINI B. *Scritto cit.* pag. 38.

un enorme, profondo imbuto, nella masse gneissiche del Corno Grande. Il piccolo abitato di Piavenna è al suo sbocco (7 case di abitazione più il Castello e la Chiesa; 31 abitanti nel 1890, 48 nel 1921) all'inizio della conoide; le culture non risalgono più oltre, mentre anche il mantello boscoso, sui versanti, devastati dall'erosione torrentizia, è mal ridotto e il pascolo magro e stentato; la piccola Malga di Piavenna a 2000 metri, è una delle più basse, ma anche delle più infelici della regione.

D) La lunghissima, deserta valle di Planòlo, che con la sua testata si insinua profondamente nella massa montagnosa, non ha valore antropogeografico. Le culture di cereali che, sul versante meridionale del Salisatis, in pieno sud, arrivano fino a 1750 metri, si fermano sul fondovalle molto prima, presso il paese di Planòlo, che è propriamente situato su uno sprone presso lo sbocco della valle. Più su non vi sono neppure dimore isolate permanenti; il versante destro ha anche poco e raro bosco, fin verso i 2100 metri; più fitto — per quanto talora danneggiato da valanghe — è il bosco sul versante sinistro, dove, nel tronco inferiore della vallata, arriva un centinaio di metri più su. Ma nel tronco medio e superiore, la valle è assolutamente spoglia di vegetazione arborea e occupata solo da pascoli, con due malghe. Priva di comunicazioni con le valli finitime (Val di Mazia e Val-lélunga) perchè i passi cui fa capo sono altissimi e ingombri di neve anche d'estate, è anche per questo disabitata e pochissimo frequentata. La popolazione di Planòlo è in lieve diminuzione (220 abitanti nel 1890, 213 nel 1921).

Il corrispondente, sul lato opposto del solco vallivo principale, è la Val di Slingia, che sbocca a Clusio con un gradino ripido, inciso dal torrente in una gola angusta e precipite, onde è anch'essa una valle pensile. Ma essa è in condizioni migliori della Val di Planòlo, perchè sulla sua spalla sinistra, che si raccorda con quella della valle principale sopra Burgusio, i pendii più sdraiati e i piccoli ripiani esposti in pieno mezzogiorno, hanno campi di orzo e segale fino a 1750 metri. Il bosco non è molto sviluppato, specie sul versante sinistro, dove si arresta a 2100 metri o poco più; meglio conservato è sul destro, dove arriva a 2180 metri. Aree occupate da prati da fieno si incontrano tanto alla confluenza della Val d'Arunda (destra), quanto sui pendii a sinistra, verso lo sbocco della valle. Tanto la valle principale che la Val d'Arunda sono poi occupate in alto da estesi pascoli alpini; in quella vi sono due malghe sovrapposte a breve distanza,

delle quali la più bassa serve di passaggio; nella seconda vi sono le due malghe di Clusio e di Laudes. Nella valle vi è anche un po' di bestiame ovino, in diminuzione.

La Val di Slingia — percorsa fino al paese su entrambi i fianchi da strada accessibile a slitte anche d'inverno — non è poi così chiusa come la Val di Planòlo; dalla testata di essa si passa facilmente alla vicina Val d'Uina, svizzera; a nord si passa nella val di Serres. Tuttavia l'aggregato principale di Slingia è in decadenza: qualche famiglia lo ha abbandonato negli ultimi venti anni; invece tende ad accrescersi la popolazione dei piccoli aggregati e dei masi sparpagliati sulle pendici bene esposte a sinistra della valle (pendici abbracciate col nome di *Amberg* nel Repertorio austriaco; 92 abitanti nell'insieme, nel 1910; è la parte della popolazione che il nostro censimento 1921 classifica come sparsa, 103 abitanti) (1).

E) La Val di Tubre-Monastero, percorsa dal Rio Rom, è la più importante delle valli laterali, anzi, anche dal punto di vista antropogeografico, non meno importante del tronco superiore ate-sino. Unica valle laterale che immette a livello nel solco principale, lentamente risalente verso due valichi frequentati da tempo remoto, essa ospita oltre 2500 abitanti, cioè più che non la valle principale a monte della Mutta, con la conca dei laghi.

Il fondovalle è — dopo la breve stretta fra Laudes e Rivaira — in genere ampio, ben soleggiato e, salvo in alcuni tratti, anche abbastanza asciutto: prevalgono perciò in modo assoluto i centri di valle, spesso snodantisi lungo la strada, o divisi in vari gruppi allungati, ma per lo più alquanto lontani dal fiume. Ma sul versante sinistro, che è quello beneficiato dal sole, frequenti sono anche i piccoli aggregati su conoidi, su brevi ripiani orografici o su pendii sdraiati; le conoidi sono divise in numerosi appezzamenti accuratamente coltivati e albergano anche molte case isolate (fig. 7 e 16). Nella Val Monastero tutti i limiti altimetrici raggiungono le loro quote più elevate. Come villaggio vero e proprio, Lü è il più elevato di tutta la regione considerata (1930 metri); esso forma un comune a sè con chiesa, scuola, ufficio postale, ristorante, 8-9 case di abitazione nel centro principale, cui si aggiungono 6 case a Lüsai e una attualmente abitata a Lü d'Aint. Più a valle, sullo stesso versante, le case di Craistas arrivano a 1920 metri, quelle di Terza a 1842 metri, e sopra Tubre il maso detto Il Sommo è uno dei più alti della regione

(1) Ma vedi in proposito quanto si è detto più indietro a pag. 644

(1807 metri). Le culture raggiungono la massima quota sopra Craistas (1930 metri), in pieno sud. Il limite del bosco supera i 2300 metri su entrambi i versanti, raggiungendo i 2380 metri sui fianchi del Pizzet sopra Cierfs sul versante destro, i 2305 sui fianchi di M. Le Greppie a sinistra. E, come si è già visto, il mantello boscoso è frequentemente danneggiato e sconnesso da frane e lavine; alberi isolati, che appaiono come residui di gruppi più rilevanti, si incontrano sulla pendice orientale del Piz d'Ora, fino sopra i 2500 metri. I pascoli alpini sono pure molto estesi: la Malga da Munt, a 2214 metri, è una delle più elevate della nostra regione (superata tuttavia dalla Malga del Toro in Val Solda e dalla Malga del M. di Dentro in Val Planòlo), ma le aree pascolative si spingono qui ad altezze forse maggiori che in qualunque altra parte: il bestiame sale infatti d'estate occasionalmente fin poco sotto la cima dell'Urtirola (2900 metri).

La popolazione è in diminuzione a Lü, dove le condizioni di vita sono effettivamente precarie (1) ed anche a Cierfs (143 abitanti nel 1888; 132 nel 1920); è in aumento, sebbene assai lento, in tutte le località del fondovalle o prossime ad esso.

Le minori vallecole (Val di Vau, Val Muranza, Val di Avigna) non hanno aree coltivate tranne allo sbocco (in val d'Avigna non salgono oltre 1350 metri) e sono prive di abitati stabili (2).

In tutta la valle è stridente il contrasto, già segnalato, fra il versante sinistro, esposto al sole, e il destro, in ombra.

F) La Val di Mazia costituisce un'altra piccola unità antropogeografica a sè, corrispondente a un dipresso al soppresso comune di Mazia (560 abitanti). La valle, percorsa dal Rio Saldura, è chiusa, a sud di Curtaccia, da un bell'arco morenico, sotto il quale il torrente si incassa in una gola profonda per raggiungere, scendendo un ripido gradino, la valle principale; qui, sulla spalla destra, in pieno sud, i campi di cereali raggiungono i 1450 metri circa. A monte dell'arco morenico, la valle si fa alquanto più ampia e sdraiata, ma vi prevalgono assolutamente i prati da fieno, che si estendono sul versante destro, a declivio più dolce e meglio esposto, mentre il versante sinistro è occupato dal bosco, che scende, fra lo sbocco del Rio Remes e la Val Upia, fino quasi al letto del torrente. Culture si trovano in lembi

(1) Sulle condizioni di Lü vedi quanto scrive CH. CAFLISCH, in *Studien zur Gebirgsentwölkung*. (« Beitr. zur Agrargeogr. IV »), Berna, 1928, pagg. 181-83.

(2) Sulla via che da S. Maria sale alla IV Cantoniera per la valle della Muranza la casa del Plaun Teal (1869 metri) non è abitata tutto l'anno; l'Alpe Muranza (2178 m.) è abbandonata.

isolati, in faccia a Mazia, fin verso i 1680 metri sul ripiano di Run; ma molto più a monte, presso Tanai, sulla sponda opposta, in pieno sud, piccoli campi di segale arrivano a 1840 metri.

Il bosco è molto depauperato e ridotto a magri lembi sul versante destro; folto e continuo invece sul sinistro, dove si spinge fino a 2340 metri, cioè fino a una quota superata solo in Val Monastero. Il pascolo alpino non è per contro molto esteso, per la frequenza di falde di detrito estese e instabili: le aree più importanti sono alla testata della valle, ove sono due malghe (M. di Mazia di fuori 2041 metri; di dentro 2035) e nella valletta laterale detta Val di Upia, ove è la M. di Sluderno (2121 metri).

Mazia è un centro di pendio, a più di 100 metri sul sottostante torrente, sul quale è un piccolo aggregato di fondovalle, Curtaccia; abbastanza frequenti nella vallata i masi isolati.

La popolazione della vallata — che è in sostanza poco frequentata (una discreta carrareccia unisce Malles a Mazia; oltre Mazia è accessibile solo a traini locali) e priva di comunicazioni con le valli limitrofe — tende, sia pur lentamente, a diminuire.

G) Il Rio di Solda — che sbocca nella valle principale formando una piatta conoide, sulla quale si fronteggiano i centri di Prato e Agums — percorre una valle in genere assai stretta ed a pendii ripidi, che ritrae la sua importanza, dal punto di vista antropogeografico, dalla grande strada dello Stelvio; a questa è connesso lo sviluppo di tutti i piccoli centri scaglionati lungo la valle, che sono centri di pendio, tranne Ponte di Stelvio (il piccolo aggregato detto La Fonderia, quasi allo sbocco della valle, deve la sua esistenza ad un opificio che utilizza la cascata del torrente). Per un centro un po' più grande non c'è posto fra i due versanti ripidi (il contrasto con la finitima Val Monastero è istruttivo e si rileva bene anche dalla carta); soltanto in un punto, allo sbocco del Rio Tramentan, sulla sinistra, a circa 200 metri sul fondo della valle, si stende un bel lembo di terrazzo coperto di materiale morenico, e qui è sorto il grosso paese di Stelvio (circa 600 abitanti); sul pendio sdraiato sopra l'abitato, i campi coltivati arrivano fin sopra i 1600 metri, e verso i 1700 presso Vallaces sul Rio Tramentan, con esposizione a sud. Ma il paese di Stelvio, sebbene situato in buona posizione, e in vista anche della valle principale sulla quale guarda come da una finestra, è fuori della maggior via di comunicazione; la popolazione tende perciò a scendere più in basso, presso alla strada. A monte di Go-

magoi succede un tronco di valle incassato tra versanti ripidi e deserto; poi il fianco sinistro della vallata si fa più sdraiato, e sul lento declivio sorgono, in varî gruppetti, le case di Trafoi, in notevole sviluppo; intorno ad esse si stendono bei prati e vi è qualche orto, ma, nonostante la favorevole esposizione (est-sud-est), mancano aree coltivate a cereali. Il bosco è più sviluppato sul versante sinistro e raggiunge le sue massime altezze (2230-2270 metri) sul M. della Guardia e presso l'Albergo di Sotto (Franzenshöhe); sul versante destro è ostacolato dal ripido pendio, da detriti, ecc. Sopra al bosco si sviluppa, sempre assai più sulla sinistra che non sulla destra, il pascolo, e qui sono le due malghe della valle, entrambe sotto i 2100 metri; le aree pascolative arrivano tuttavia fin sopra i 2600 metri alla testata del Rio Vallaces, e verso i 2700 metri sul ripiano detto Alpe di Glorenza sopra l'Albergo di Sotto.

Dal punto di vista antropogeografico forma una piccola unità a sè la valle laterale di Solda, che sbocca nella principale a Gomagò; essa è a sua volta divisa in due parti (Solda di Fuori e Solda di Dentro) da una sezione deserta corrispondente alla invasione di un grande macereto mal sistemato che scende dalla sinistra fin sul Rio. I piccoli aggregati che formano Solda di Fuori sono scaglionati in brevi ripiani o in punti più sdraiati del pendio, soltanto sul fianco destro della valle, strettissima; su di esso le culture, in lembi molto ristretti e isolati, arrivano a 1835 metri al Maso Roncella, mentre non superano i 1700 in vicinanza al fondo stesso della valle (Laganda). Su questo versante il bosco, ben conservato, arriva fino a 2270-2280 metri; alberi isolati si incontrano fin verso i 2325 metri. Delle due malghe, la M. del Toro in Val di Razoi è la seconda per altezza fra tutte quelle della regione considerata (2240 metri), ma le aree pascolative non si spingono tuttavia molto in alto, per la ripidezza dei pendii e la frequenza di aree detritiche.

La conca di Solda di Dentro, il cui centro è il piccolo aggregato di Santa Geltrude (chiesa del xv secolo), non ha campi coltivati, ma solo orti con rape, patate, insalata, papaveri; i fianchi sdraiati sono occupati da prati, e il bosco si spinge raramente sopra i 2200 metri; i pascoli alpini sono estesi e in parte utilizzati da ovini. Tutta chiusa alla sua testata, perchè gli elevati passi che conducono nelle valli finitime hanno solo importanza alpinistica, la conca di Solda era in passato molto fuori di mano, ma si è avvantaggiata della strada rotabile, costruita unicamente per servire all'intenso traffico

estivo. Tuttavia la popolazione stabile non tende ad aumentare (1). Anche qui, come nella Vallelunga, l'uomo si spinge fino all'estremo limite consentito dalle condizioni fisiche: l'abitato più a to, I Campi (Gampen), in periodi di eccezionale espansione della vedretta di Solda, fu più d'una volta minacciato; nel 1818 la fronte del ghiacciaio giunse a distarne poche decine di metri, tanto che gli abitanti lasciarono le case.

II. CONCLUSIONE. — Le poche indicazioni coordinate nel paragrafo precedente vogliono essere più che altro un commento alla carta, o, ancor meglio, un avviamento per intendere come una carta antropogeografica, del genere di quella che qui si è tentato di costruire, possa servire come fondamento per valutare, in uno sguardo d'insieme, i principali fatti antropogeografici (o almeno quelli che sono rappresentabili cartograficamente) nei loro rapporti fra loro e con elementi di ordine fisico. A parere di chi scrive, la scala del 100.000 si presta assai bene per carte di questo tipo, mentre una scala maggiore (ad es. il 50.000) non permette più, per poco che si tratti di una regione alquanto estesa, la considerazione dell'*insieme dei fatti*, e in una carta a scala minore (ad es. il 200.000) lo spazio viene a difettare. L'introduzione di altri segni potrebbe bensì permettere di porre meglio in vista qualche fatto morfologico interessante (conoidi, pendii ripidi e dirupi, ecc.) o di figurare qualche altro limite (ad es. di limitare le aree elevate del tutto inutilizzate dall'uomo) o anche forse di rappresentare altri fatti antropici (per es. diversi tipi di case e loro area di diffusione), ma in questo saggio si è voluto evitare di affollare troppo la carta e si è esclusa anche la rappresentazione di elementi — come l'ultimo ora citato — che non risultano ancora bene accertati.

Ma, come si è avvertito, la presente carta rappresenta soltanto un tentativo, che si riattacca del resto direttamente ad altri precedenti italiani (O. Marinelli, Toniolo, Roletto, ecc.), anzi segue un indirizzo, che differenzia alquanto gli studi italiani sull'ambiente

(1) Il censimento 1921 dà complessivamente per Solda 163 abitanti, ma il dato non è comparabile con quello dei censimenti austriaci precedenti, perchè forse una parte delle case di Solda di fuori furono computate nella frazione Due Rivi, alle quali le aggregava il precedente censimento austriaco del 1910. Dal *Repertorio* austriaco del 1910 si ricavano 47 abitanti per Solda di fuori e 132 per Solda di Dentro; pel 1890 le cifre corrispondenti erano 54 e 139. Secondo mie informazioni, le famiglie residenti permanentemente a Solda di Dentro sono oggi 14, distribuite fra Santa Gertrude e quattro o cinque aggregati minori e masi isolati. A Solda di Fuori dimorano in permanenza 10 famiglie.

geografico alpino, da molti degli stranieri, conferendo, se non c'inganniamo, a questi nostri studi un carattere più schiettamente *geografico*. Lo scrivente spera di potere in seguito presentare qualche altro saggio anche più completo di carte di questo tipo, mentre la presente gli serve di base per altre indagini di carattere antropogeografico sulla medesima regione. Non è poi fuor di luogo esprimere l'augurio che gli indirizzi e i metodi di studio italiani sull'ambiente geografico alpino, cui sopra si è accennato e che vennero assai apprezzati anche all'estero, siano estesi da molti diversi studiosi a tutta quella regione delle Alpi che delimita le provincie da pochi anni ricongiunte alla madre patria.
