

II. — COMUNICAZIONI E RELAZIONI

La direzione dei corsi d'acqua e lo sviluppo della superficie topografica.

Note di Geografia fisica del socio dott. GIROLAMO AZZI.

Formazione del sistema idrografico in unità oro-idrografica semplice. — La norma gradualmente decrescente delle emersioni ed immersioni che dalle epoche geologiche più antiche interessarono le masse continentali e l'interferire delle formazioni orogeniche, le quali sempre più complicano le disposizioni della crosta terrestre, hanno a poco a poco ridotto o cancellato le tracce della primitiva topografia epeirogenica. La zona centrale dei nuclei continentali per la relativa fissità dei centri di oscillazione accumula nelle successive emersioni gli elementi orogenici, che sempre più ne complicano la struttura, in un acrocoro gigante, il quale si raccorda per molteplici sproni montagnosi con altri blocchi o sistemi montuosi isolati, che tagliano e riducono sempre più la primitiva pianura costiera e moltiplicano il numero delle unità oro-idrografiche indipendenti.

In un nostro precedente lavoro abbiamo definito come unità oro-idrografica: « una porzione di terra emersa, continente o parte di continente, isola o parte di isola, nella quale la evoluzione del rilievo dalla giovinezza fino alla senilità (cioè alla formazione del peneplano), si svolge indipendentemente da qualsiasi altro territorio finitimo, da cui tende ad allontanarsi e separarsi vie più nel corso della evoluzione stessa ». Supponiamo di avere due regioni di forma rotondeggiante, riunite da sottile striscia di terra, le quali evidentemente costituiscono due unità oro-idrografiche indipendenti. Posto anche che, sul momento della prima emersione,

il crinale $x-y$ che in corrispondenza dell'istmo ne raccorda i rilievi fosse ancor più alto delle vette montuose di ogni regione, così da renderne non abbastanza netta la individualità per la presenza di un punto comune di massima energia erosiva dovuta al forte dislivello tra la origine e la foce dei fiumi, e la vicinanza del livello di base, queste medesime cause sono poi quelle che nel corso della evoluzione del rilievo, abbassando più rapidamente il crinale in corrispondenza dell'istmo, creano al di qua ed al di là del medesimo, in rapporto al centro delle unità, due punti di erosione massima, i quali tendono sempre più a differenziarsi ed affermarsi.

La direzione di un fiume non rappresenta soltanto il passaggio di una massa di acque che trova nella serie dei « punti di passaggio » condizioni particolarmente favorevoli al suo defluire verso il mare, ma questa massa di acqua è dotata essa pure di proprietà caratteristiche, armonizzanti talora, tal'altra in pieno contrasto con le condizioni topografiche.

Un fiume tende ad essere simmetrico rispetto al piano di deviazione del filone, e tanto meglio vi riesce quanto più uniformi al di qua ed al di là della traccia generale del *talweg* sono le condizioni topografiche, litologiche e geotettoniche. Un fiume tende a seguire la via più breve per giungere al mare (livello di base) e tanto meglio raggiunge questo scopo, quanto più elevata ne è la portata, il numero delle pendici verso il mare e la loro inclinazione.

La traccia reale (la serie dei punti di passaggio in senso radiale) di un corso d'acqua è separata in genere dalla traccia idrologica (della distanza minima) da fortissime discontinuità che rendono poco evidente un eventuale equilibrio idro-topografico.

Vi sono tuttavia casi nei quali le « discontinuità » non essendo troppo forti, una crisi meteorica improvvisa elevando la portata ed il grado di autonomia di un fiume gli permette di superare gli ostacoli topografici (pendenze contrarie), cambiando ad un tratto la sua direzione e defluendo a mare per la via più breve.

Nella attualità l'interferire dei movimenti epeirogenici ed orogenici con aumento delle « discontinuità topografiche » ha resa molto irregolare la distribuzione dei punti di passaggio tanto in senso tangenziale che in senso radiale, determinando talora pei corsi d'acqua uno sviluppo pari al doppio della traccia idrologica.

Disposizione conseguente in unità oro-idrografica di recente emersione. — In una unità oro-idrografica di primitiva emersione — la quale comprende pure l'unità geografica di un tronco continentale unico —, abbiamo nella forma geometricamente regolare di calotta sferica e nella eguale distribuzione del fattore

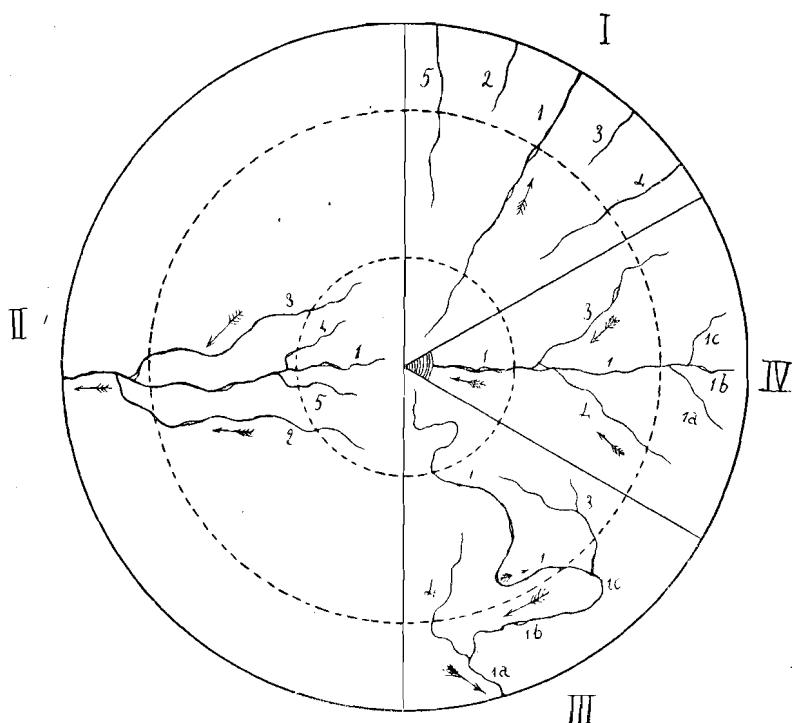


FIG. 1^a — Disposizioni del sistema idrografico dalla geoforma elementare « monte » alla geoforma elementare « bacino ». — I. Disposizione conseguente in unità oro-idrografica di recente emersione. — II. Disposizione convergente in regione evoluta. — III. Rete idrografica nel peneplano. — IV. Disposizione dei corsi in bacino chiuso.

meteorologico, condizioni che portano ad un equilibrio idro-topografico perfetto.

In natura vediamo come qualunque processo formativo tenda ad usufruire nel miglior modo possibile di due elementi fondamentali: il tempo e lo spazio.

In una superficie qualsiasi uniforme e simmetrica, con precipitazioni atmosferiche uniformemente distribuite il numero delle

traccie fluviali sarà proporzionale all'area della superficie nei suoi singoli punti.

Inscrivendo tante linee chiuse parallele alla linea di costa di una unità oro-idrografica, il numero delle traccie fluviali che esse intersecano aumenta quindi dal centro verso la periferia (v. fig. 1). Se queste condizioni primitive non possono riscontrarsi nell'attualità noi le vedremo tuttavia ripetersi più o meno fedelmente in quelle unità oro-idrografiche nelle quali la brevità del raggio ed il forte dislivello tra le origini e la foce dei corsi d'acqua, affermano per un lungo spazio di tempo, su quasi tutta la superficie emersa, lo stadio iniziale nel ciclo di erosione fluviale: la giovinezza, ove la incisione del *talweg* procede rapidissima, lasciando indietro quella dei versanti e dandoci una disposizione idrografica conseguente caratteristica, nella quale ogni corso tende a conservare la propria autonomia e le frecce che indicano la direzione delle masse d'acqua in movimento sono tutte perfettamente normali alla linea di costa.

Ed è così che avviene nell'Aspromonte (v. fig. 3) con un dislivello di quasi duemila metri (Montalto, m. 1928) ed un raggio unitario medio di poco oltre i 15 km.

Rispetto allo sviluppo della linea di costa enorme è il numero delle fiumare che ne interessano la traccia, a cominciare dal Capo Ctenidio: Catona, Gallico, Torbido, fiumara dell'Annunziata, Calopinace, Sant'Agata, Armo, Vallanidi, San Filippo, Lazzaro, Molaro, Sant'Elio, Sant'Anna, Melito, Amendolea, Sideroni, Artilia, Torno, Aglina, San Pasquale, Vena, Aposcipo, Buonamico, la Verde, Pintaminati, Condojanni, Portigliola, Gerace, ecc., quasi 30 corsi d'acqua di notevole portata sopra un centinaio di chilometri di zona costiera. Ma tracciando solo 6-7 km. più internamente una linea parallela a quella di costa, vedremo il numero delle traccie fluviali che l'attraversano ridursi quasi della metà; e, con norma progressivamente decrescente, 5 fiumare soltanto: Buonamico, Aposcipo, Melito, Sant'Agata e Gallico, spingendosi ancor più nell'interno, ricingono il breve altopiano centrale con la ripida barriera dei loro bacini collettori.

Immaginando sull'inizio del ciclo erosivo una terra emersa in forma di altopiano sorgente a picco sul mare, nella linea di intersezione dei due piani (altopiano e scarpata) si ritrova la serie dei punti ove si localizza l'azione idrologica la quale tende ad isti-

tuire un piano ad inclinazione intermedia. Questo piano nel suo sviluppo finisce con l'interessare il piano livello di base e a cominciare da questo momento, indietreggia verso l'interno limitando sempre più l'altopiano intercalare ed aumentando il peneplano costiero. Simile disposizione, anche riferendoci ad un tipo di primitiva formazione epeirogenica, non può riprodursi su tutto l'ambito di una unità oro-idrografica.

L'interferire delle formazioni orogeniche ed i successivi movimenti epeirogenici in senso alternativamente positivo e negativo, riducono sino dalla prima emersione l'altopiano centrale e nelle numerose discontinuità topografiche creano, su tutta la superficie, dei punti, ove l'erosione può benissimo manifestarsi nella sua modalità rimontante. L'unica distinzione possibile è che il valore geomorfogenetico di queste discontinuità aumenta quanto più si procede verso il centro della unità stessa con il crescere della distanza verticale tra la superficie topografica primitiva (piano generatore) ed i piani (piano terminale) su cui giacciono le iperbolì, profilo di equilibrio dei corsi d'acqua.

E poi che per la maggior massa d'acqua e per la vicinanza del livello di base l'evoluzione del rilievo procede più rapidamente in prossimità della costa, così ne deriva, nel processo della evoluzione, una tendenza a rendere sempre più netto il rapporto su esposto tra la distanza verticale tra i due piani e la distanza dalla linea costiera.

La geomorfa elementare che serve come punto di passaggio dalla primitiva superficie topografica unita è data dalla frattura: due pendici contrapposte che localizzano nettamente lungo la linea di intersezione dei loro piani la traccia della erosione ed abbozzano la valle, la più diffusa ed importante delle geoforme elementari.

Nella evoluzione di quest'ultima dobbiamo distinguere due momenti: *a)* l'incisione lineare del *talweg*; *b)* la formazione dei versanti.

L'incisione lineare del *talweg*, la quale procede tanto più rapida ed energica quanto maggiore è il dislivello tra le origini e la foce, tende a dare alla sezione della valle la forma di un triangolo con angolo al vertice acuto; la formazione dei versanti, la quale prevale quanto più la traccia del *talweg* si avvicina al

profilo di equilibrio, sviluppa una sezione triangolare con angolo al vertice, retto, da prima, poi, ottuso.

In corrispondenza della linea che all'estremo lembo della costa segna il piano di divisione tra la terra ferma ed il mare, la sezione triangolare è ridotta teoricamente a zero, ma quanto più si prosegue verso l'interno, con l'aumentare della distanza verticale tra il piano terminale ed il piano generatore, la incisione del *talweg* prende il sopravvento e la sezione della valle diviene sempre più acuta.

La base del triangolo ci rappresenta la superficie topografica primitiva e nel rapporto tra la sua lunghezza e la lunghezza somma degli altri due lati, avremo l'indice di sviluppo della superficie topografica stessa.

Supponendo che le sezioni ad angolo acuto, retto od ottuso rispondano rispettivamente agli stadii della giovinezza: prevalenza della incisione lineare del *talweg*; — della maturità: prevale la formazione dei versanti; — della senilità: i versanti finitimi si fondono facendo del tutto scomparire le zone di superficie topografica primitiva intercalare, — in una unità oro-idrografica geometricamente costruita e perfetta potremmo distinguere dal punto di vista idro-topografico tre zone: 1° zona costiera, quasi ridotta a peneplano; 2° zona premontana; i versanti sono inclinati a meno di 45°, i corsi d'acqua si trovano nello stadio della maturità; 3° zona montana; l'inclinazioni delle pendici è fortissima, predomina il fenomeno torrentizio.

Lo sviluppo della superficie topografica in senso verticale aumenta quindi quanto più ci avviciniamo al centro della unità oro-idrografica, la cui suddivisione nelle tre zone è tanto più netta quanto più lungo è il raggio. Quando per le speciali condizioni topografiche le zone costiera e premontana si riducono quasi a scomparire e su tutta l'area predominano i fenomeni della giovinezza, le tracce fluviali si dispongono in un sistema conseguente semplice. In questo caso inscrivendo tante linee chiuse parallele alla linea di costa, il numero delle tracce fluviali che esse intersecano aumenta dal centro verso la periferia (v. fig. 3).

Disposizione convergente in regione evoluta. — Ma nelle piccole isole che sembrano riprodurre con maggiore esattezza le condizioni di una unità oro-idrografica, e se vogliamo rimanere nell'Aspromonte nel settore nord occidentale, in corrispondenza al

bacino del Petrace, si verifica precisamente il contrario e ciò che parrebbe paradossale: quanto più procediamo verso l'interno le tracce parallele alla linea di costa interessano un numero sempre crescente di corsi d'acqua, il cui numero starebbe quindi in rapporto inverso con l'area della superficie topografica. La regione si può suddividere in zone triangolari (settori) con la base verso il centro ed il vertice sulla costa. Ma allora si osserva che, quanto più procediamo verso l'interno, tanto più aumenta l'indice di sviluppo topografico in senso verticale, e le successive curve chiuse, sviluppate linearmente ci daranno appunto dei valori più o meno vicini od anche superiori a quello dello sviluppo lineare della linea di costa.

Procedendo poi l'erosione, nella evoluzione del rilievo viene un momento in cui in corrispondenza alla zona premontana e montana le tracce concentriche, sviluppate, ci daranno un valore lineare superiore a quello della linea di costa; oltrepassato allora lo stato di perfetto equilibrio idro-topografico, le tracce dei numerosi fiumi saranno costrette a convergere, essendo costante il numero dei corsi che attraversano un

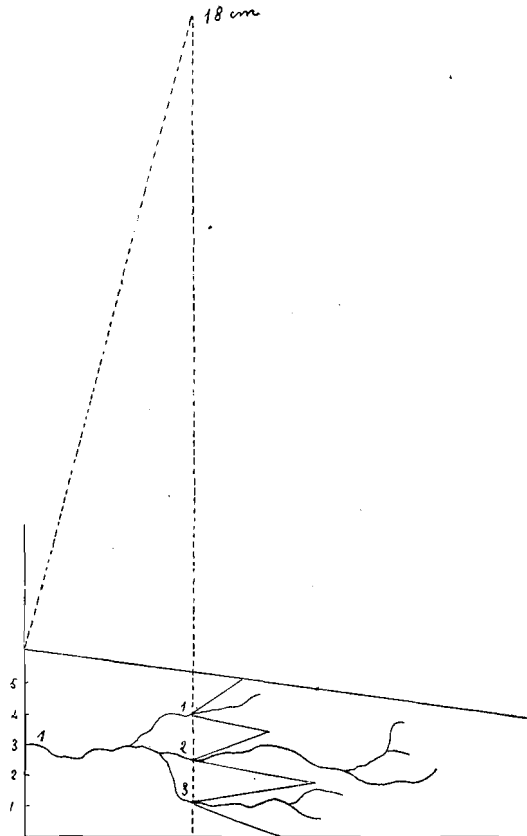


FIG. 2^a — Come lo sviluppo della superficie topografica determini la convergenza a mare. Abbiamo un segmento linea di costa (= 6 unità di lunghezza) interessato da una sola traccia fluviale, e, più verso l'interno, un segmento, compreso entro limiti più vicini, attraversato da tre tracce fluviali. Ma lo sviluppo lineare di questo secondo segmento ci dà appunto una lunghezza tre volte (= 18 unità di lunghezza) superiore a quella della linea di costa (= 6 u. l.).

segmento (serie tangenziale di « punti di passaggio ») di determinata lunghezza, verso poche traccie reali (v. fig. 2).

Abbiamo così la inversione dei settori; l'acqua caduta decorre al mare per traccie convergenti verso i corsi principali, i quali soli scorrono dal centro verso la costa disposti come i raggi di un cerchio (v. fig. I-II).

Lo sviluppo topografico massimo è in dipendenza del valore dell'angolo, limite di inclinazione dei versanti, considerando come tali pur le pendici delle sottili creste che limitano i tramiti nel bacino collettore, e che varia con la natura chimico-meccanica e la geotettonica delle rocce interessate. Vediamo così nel bacino collettore dei torrenti formatisi nelle argille azzurre salire dal punto idrologico numerosissimi i tramiti che divergono verso l'estremo bordo del cratere di erosione, tra loro separati da creste aventi una base di non oltre tre metri, con bordo sottile e franoso, alto sino a 6-7 (metri) e sviluppato per parecchie centinaia di metri.

La superficie topografica ne viene quindi quintu-sestuplicata e ci dà la ragione dei numerosissimi torrentelli convergenti verso un punto idrologico unico, al di là del quale la valle quasi improvvisamente si allarga in due versanti a lieve pendenza.

Formazione idrografica nel peneplano. — Di mano in mano che l'evoluzione del rilievo procede, la zona costiera si sviluppa a svantaggio delle altre due, il crinale che separa i corsi conseguenti adiacenti si abbassa vie più e lo sviluppo delle traccie concentriche condotte parallelamente alla linea di costa ci dà lunghezze gradualmente decrescenti, pure conservandosi sulle grandi linee l'ultimo rapporto idrografico.

Ma questa evoluzione del rilievo è pure accompagnata da una progressiva riduzione delle pendenze medie tra origini e livello di base, quindi anche del grado di autonomia del fiume; la forza che ne spinge la massa acqua a defluire direttamente si attenua ed il filone tende a spostarsi alternativamente da una parte e dall'altra. Ed a questo riguardo possiamo ben distinguere in due porzioni la traccia fluviale: una a valle nella pianura costiera, ove il letto molte volte è pensile e dove non esiste valle propriamente detta. In questo caso, avendosi una pianura inclinata uniformemente verso il mare, qualunque deviazione del filone porterà alla comparsa di una nuova foce per un angolo di deviazione che varia

a seconda della portata del fiume e delle condizioni topografiche locali.

Nella seconda porzione compresa nel peneplano propriamente detto, sebbene la pendenza dei versanti sia ridotta al minimo, la sezione della valle conserva ancora la sua forma triangolare, avendosi due piani convergenti ed intersecantesi secondo la traccia generale del *talweg*. Qualunque spostamento del filone dall'una parte o dall'altra sarà quindi sempre accompagnato dalla tendenza a ritornare nella direzione della traccia primitiva con formazione dei meandri.

Il loro sviluppo e la frequente comparsa dei fenomeni di cattura e pseudocattura, elevano il numero dei segmenti fluviali, in cui si scompongono, perdendo unità ed autonomia, le primitive riviere conseguenti a formare la rete idrografica.

Le frecce che indicano la direzione dei corsi d'acqua si dispongono secondo i paralleli e prevale la circolazione interna: compaiono le paludi ove l'acqua ristagna e la sola porzione esterna della rete idrografica deborda, con debole norma, verso il mare per le poche tracce reali che a grandi intervalli interessano la linea di costa (v. fig. 1-III).

E poichè per la maggiore estensione superficiale il numero delle maglie fluviali è naturalmente più numeroso verso la zona costiera, ne viene in ogni settore ristabilito, sotto diversa forma, l'antico equilibrio: il numero dei segmenti fluviali, in altre parole, lo sviluppo lineare idrografico, aumenta dal centro verso la periferia.

I diversi punti di un fiume dalle origini alla foce non hanno valore morfogenetico diverso: le anastomosi laterali possono avvenire in qualsiasi punto, più segmenti di corsi distinti possono fondersi in uno, un corso suddividersi in segmenti fluviali indipendenti.

Formazione del bacino chiuso ed inversione del sistema idrografico. — Supponendo ora che l'improvvisa formazione di una cerchia orogenica continua, accompagnata o no da movimento bradisismico negativo che ne abbassi la zona centrale al di sotto del livello del mare, determini la comparsa di una delle sei forme elementari proposte dal Penck: il bacino; una superficie inclinata dalla traccia di un cerchio o di una ellissi verso un punto sottostante a quel cerchio o a quell'ellissi. Secondo le tracce delle numerose frat-

ture irradianti dal centro di oscillazione le maglie della rete idrografica si spezzano ed i segmenti si fondono in corsi conseguenti, convergenti al centro del bacino chiuso. Descrivendo tanti cerchi concentrici alla linea di costa noi abbiamo come il primitivo rapporto sia completamente invertito: i settori sono a forma triangolare con la base verso la costa, ma pur tuttavia il numero delle tracce conseguenti diminuisce progressivamente verso il centro. Abbiamo adunque la inversione del sistema idrografico; e le frecce che indicano la direzione dei corsi convergono verso il centro della unità (v. fig. 1-IV).

Supponendo poi ora di nuovo che il movimento epeirogenico positivo sollevi la massa continentale ad emergere in forma di calotta sferica, noi troviamo nei singoli fiumi ramificati verso la costa una condizione predisponente alla formazione di altrettanti corsi conseguenti e reali il cui numero aumenterà progressivamente, procedendo verso la zona costiera (v. fig. 1-I).

La necessaria inversione della velocità che a questi processi si accompagna ha conseguenze morfologiche ben nette ed importanti, le quali determinano l'istituirsi di una disposizione conseguente. Nella geoforma elementare « monte » la velocità delle masse di acqua in movimento aumenta, con il crescere delle pendenze, verso l'interno: avvenuta la formazione del bacino chiuso per l'invertita disposizione delle pendenze succede il contrario e la velocità aumenta dal centro verso la periferia.

La conseguenza di questi fatti si esplica in un orientamento nuovo dei segmenti fluviali che tendono a divenire normali ai paralleli; orientamento il cui grado sta in rapporto diretto con la velocità.

I segmenti così che costituiscono, avvenuta la inversione del sistema idrografico nel bacino chiuso, il braccio a valle dei corsi, già poco deviati perchè formati in area ridotta si disporranno subito secondo le normali al centro; nei segmenti verso la periferia se la deviazione è più forte, più elevato in proporzione è il grado di orientamento, risultandone per tutta la lunghezza della traccia una direzione più o meno rettilinea dalle origini alla foce.

Quando l'evoluzione del rilievo procede con rapidità diversa in punti simmetrici. — I fattori che contribuiscono alla evoluzione del rilievo, rendendo più o meno energica l'azione erosiva dei corsi d'acqua, si possono distribuire in tre gruppi: a) fattori me-

teorologici; tra essi precipue le precipitazioni atmosferiche, quantità totale e distribuzione, le quali forniscono l'elemento modellatore: acqua; *b) fattori geologici*; in domini di rocce a diverso grado di resistenza varia pure la durata del ciclo erosivo; *c) fattore topografico*; dislivello tra le origini e la foce e loro distanza in linea retta, che aumentando o diminuendo la velocità della massa d'acqua corrente, ne accresce o diminuisce pure l'azione erosiva.

FATTORE METEOROLOGICO. — Abbiamo veduto come il progressivo interferire delle formazioni orogeniche tenda ad aumentare il numero delle unità oroidrografiche. Data quindi l'area necessariamente limitata di queste ultime, sarà ben difficile poterle dividere dal punto di vista climatico in zone diverse, stabilendo una scala convenzionale dei valori medii, massimi e minimi dei fattori: pioggia, escursione diurna della temperatura, ecc. Nello studio quindi di una unità sola e per sè, i fattori meteorologici si possono considerare come uniformi.

FATTORE TOPOGRAFICO. — Per ciò invece che riguarda il fattore topografico ben difficilmente in natura si riscontrano unità oroidrografiche, geometricamente costruite e perfette ove le curve ipsometriche si trovano sempre ad essere tra loro equidistanti ed ogni loro punto equidistante dalla linea di costa. Nella maggior parte dei casi il centro a quota massima è sempre alquanto spostato dal centro geometrico dell'unità, risultandone così una divisione in settori nei quali, pure essendo eguale il dislivello tra le origini ed il livello di base, le loro distanze in senso orizzontale notevolmente differiscono.

Ed è così che variano pure i rapporti superficiali tra le zone costiera, premontana e montana ed in corrispondenza pur se ne modifica la disposizione del sistema fluviale. Nei settori montuosi i corsi d'acqua conservano più a lungo la loro autonomia, in quelli pianeggianti invece le loro tracce convergono in un numero limitato di riviere reali e conseguenti.

Abbiamo supposto una unità oroidrografica di tipo rotondeggiante: le nostre conclusioni possono tuttavia pure estendersi al caso di una forma allungata, solo che in essa, invece di settori, dovremo parlare di sezione orientale ed occidentale o settentrionale e meridionale.

FATTORE GEOLOGICO. — In condizioni topografiche uniformi, ma con ineguale distribuzione delle rocce a diverso grado di erodi-

bilità, la evoluzione del rilievo non procede con eguale norma nei punti simmetrici: in terreni permeabili e compatti (es. calcari) si conservano molto a lungo le condizioni della giovinezza, in terreni sabbiosi od argillo-sabbiosi erodibili e franabili, invece, il *talweg* si approfondisce rapido, i versanti nel loro sviluppo crollano i lembi interposti di superficie topografica primitiva, conducendo in un tempo relativamente breve alla formazione del peneplano.

Nel corso della evoluzione la zona costiera si estende sempre più a svantaggio delle altre due zone che finiscono per scomparire, e poi che il processo non procede contemporaneamente in ogni punto, ne deriva che le linee che separano le zone si fanno a decorso sempre più irregolare e possono interferire, portando nei casi estremi alla comparsa di una pianura centrale intermontana, e verso la periferia a dei nuclei isolati con quote elevate, i quali costituiscono temporaneamente delle unità oroidrografiche con le tre zone più o meno nettamente distinte.

Le condizioni geologiche dell'Aspromonte sono abbastanza uniformi: un massiccio cristallino centrale, recinto da una serie di terreni più recenti e molto erodibili: argille, sabbia, marne e conglomerati, continua, solo intercalato qua e là da rocce con coefficiente più elevato di resistenza (calcari).

Seguendo verso il Sud la serie dei bacini collettori, a cominciare dal Gerace, noi vediamo come in rapporto con lo sviluppo preponderante della zona montana il decorso dei fiumi, che da detti bacini si dipartono, riveste il carattere della conseguenza e le loro tracce divergono dal centro delle unità verso la costa di sposte come i raggi di un cerchio. Ma in corrispondenza del settore Nord-occidentale: il Torbido, l'Olis, il Porcello, Iona, Sicca, Gerasia, Schiavo, convergono in direzione del mare e poichè le condizioni geologiche risultano essere, come sopra dicemmo, uniformi, possiamo senza seguire oltre il decorso di questo fiume, dedurne un mutato rapporto topografico con sviluppo preponderante della zona costiera. I grandi piani di Gioia sono appunto l'elemento topografico nuovo che concentra nel corso del Petrace le tracce delle numerose fiumare.

Nella zona compresa tra il Gerace ed il Careri dovremmo avere, data la equidistanza e l'eguale dislivello tra le origini e la foce, una superficie topografica ad inclinazione continua verso il mare.

Conducendo il profilo del territorio secondo la linea che congiunge il monte Tonenello con le bocche del Condoianni, si nota, procedendo dalla costa, ad una distanza di 8 km. circa verso l'interno, una brusca rottura di pendenza al di là della quale si estende

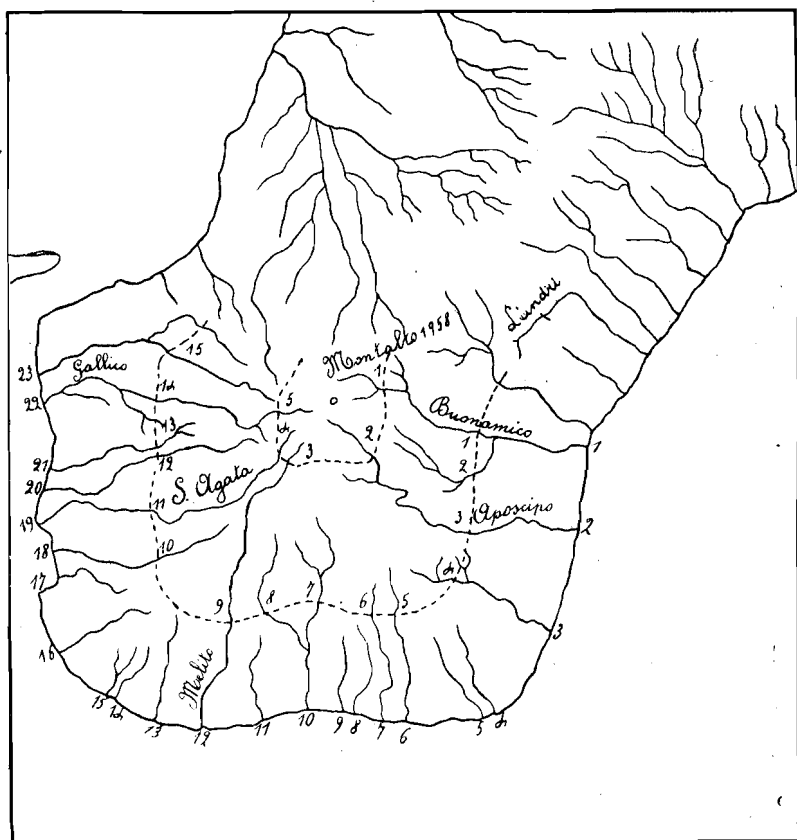


FIG. 3ª — Unità oroidrografica dell'Aspromonte.

un'ampia pianura, da cui si sale per ripida china ai bordi del massiccio centrale.

In rapporto a questa pianura subseguente la direzione dei corsi d'acqua è quasi parallela alla linea di costa (Lundri). A parità di condizioni topografiche questa zona « costiera » intercalata ci parla, ed è anche così in realtà, di discontinuità geologiche, espresse nella barriera miocenica (conglomerati duri), permeabile e poco erodibile che si stende a limitare come un trinceramento detta depressione dalla parte del mare.

Nel caso di condizioni topografiche o geologiche uniformi avremo adunque nella disposizione del sistema idrografico l'indice di eventuali discontinuità geologiche (sprone miocenico che limita a mare la pianura subseguente periferica del Lundri) o topografiche (le numerese traccie che nei piani di Gioia convergono nel Petrace), e, reciprocamente, nei casi più complessi, nello studio di entrambi i fattori, il perchè della direzione di un qualsiasi fiume.

Breve sguardo sintetico. — Le forme elementari possono essere suddivise in positive e negative a seconda che si sviluppano al di sopra od al di sotto della superficie avvolgente esterna. Alla geoforma positiva « monte »: una superficie inclinata da un punto verso la traccia di un cerchio o di una ellissi sottostante a quel punto, corrisponde la forma negativa « bacino »: una superficie inclinata dalla traccia di un cerchio o di una ellissi verso un punto sottostante a quel cerchio o a quell'ellissi.

Nel « monte » il sistema fluviale tende al mare che si stende tutto intorno alla unità, nel « bacino » ad un lago interno che si restringe al centro della medesima.

Le condizioni potamologiche iniziali rivestono tipicamente nell'uno e nell'altro caso i caratteri della conseguenza: i cerchi concentrici, successivamente inscritti dal centro, incontrano, procedendo verso la periferia, un numero sempre maggiore di traccie fluviali, che nel « monte » divergono indipendenti a mare, nel « bacino » invece convergono in poche traccie, a lor volta convergenti nel lago centrale.

Le forme positive e negative non stanno tra loro in nessun rapporto geomorfogenetico, poi che la esistenza delle une non necessita quella delle altre, per causa di origine.

Una eventuale trasformazione con inversione completa del sistema idrografico si verifica in pochi casi e per aree non molto estese. Seguendo questo processo tanto in senso positivo che negativo dovremo necessariamente passare per uno stadio ove i valori non sono nè nettamente positivi, nè nettamente negativi (peneplano). L'elemento topografico ridotto a piano terminale non ha alcun valore geomorfogenetico; il fiume perde allora la sua autonomia e si spezza nei suoi elementi « segmenti fluviali » ricombinabili secondo un qualsiasi schema, quando una forza nuova venga ad imprimere una qualsiasi direttiva al sistema idrografico.