Zeitschrift: Quaderni grigionitaliani
Herausgeber: Pro Grigioni Italiano
Band: 33 (1964)
Heft: 2

Artikel: Aspetti geografici della Svizzera Italiana
Autor: Godenzi, Aldo
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-26537

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 24.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

ALDO GODENZI

Aspetti geografici della Svizzera Italiana

VI. (Continuazione) [1])

Idrografia

I Nozioni generali

Con un rumore assordante il torrente esce dalla bocca del ghiacciaio. Spumeggia tra grossi massi di granito, passa attraverso gli antichi cordoni morenici, divaga tra le pietraie e bianco di schiuma s'inabissa in una gola profonda e vertiginosa. Dopo una serie di imponenti cascate riappare sul fondo di una valle laterale, dove viene accolto dai primi pascoli e dalle prime abetaie. Ora serpeggia sul fondovalle, passa attraverso i primi abitati e va a calmare la sua giovane esuberanza in un limpido specchio d'acqua. Il fiume che rinasce dal piccolo lago ha acquistato una certa personalità. Esso corre maestoso tra le colture, accoglie altri corsi d'acqua e va a riempire una di quelle meravigliose conche che troviamo al margine meridionale delle Alpi, dando così origine a un secondo lago che si protende verso la pianura. Da qui il fiume corre pigro e lento verso il mare dove si compie il suo destino.

Abbiamo con la fantasia seguito un fiume qualunque del versante meridionale delle Alpi. Ora, lo studio scientifico dei corsi d'acqua fa parte di un ramo della geografia fisica chiamato idrografia. Ed è appunto dell'idrografia della Svizzera Italiana che vogliamo parlare.

Esaminiamo dapprima i fattori indispensabili affinché una regione possa essere percorsa da un fiume.

È evidente che la formazione di un sistema idrografico dipenda in primo luogo dalle precipitazioni atmosferiche. Ma solo un terzo di queste precipitazioni scorre sulla superficie terrestre come acqua di dilavamento e viene raccolta dai fiumi. Un altro terzo evapora e l'ultimo terzo viene assorbito dal terreno.

Affinché un fiume possa formarsi è necessario che il terreno presenti una certa impermeabilità onde evitare una eccessiva perdita delle acque. Da ultimo è necessario che il terreno sia disposto a pendio perché l'acqua possa defluire al mare, ad altri fiumi o laghi.

---

[1]) v. *Quaderni* XXXII, 4.

Sul primo fattore «precipitazioni» vogliamo soffermarci un istante. Chi pensa alla Svizzera Italiana è propenso a credere che le precipitazioni siano molto scarse. Quante volte, sbucando ad Airolo dalla galleria del S. Gottardo si viene abbagliati dalla luce del sole, mentre a Göschenen si lasciava la stretta valle della Reuss avvolta nella nebbia, passando senza accorgersene dal grigiore di una giornata piovigginosa alla oscurità della galleria. Per molti poi, specialmente per gli abitanti dei paesi d'oltralpe il sinonimo di Svizzera Italiana è semplicemente: «cielo azzurro».

Osservando però una carta delle precipitazioni siamo subito costretti a cambiare idea. Il Ticino e le valli del grigionitaliano ricevono, fatte pochissime eccezioni, precipitazioni molto abbondanti.

Per farcene un'idea diamo alcune cifre e facciamo alcuni confronti. Le piogge cadono abbondantissime sui rilievi montuosi che ostacolano la corsa dei venti provenienti dal mare. Le valli formano invece una specie di corridoio attraverso le quali le nubi passano senza subire una condensazione rilevante. È quindi naturale che sul fondovalle le precipitazioni siano di gran lunga meno abbondanti che sui fianchi delle montagne.

Nella valle percorsa dal Ticino, nella valle Maggia con tutte le sue diramazioni, nel Mendrisiotto e nella Val Bregaglia, le precipitazioni variano tra i 140 e i 180 cm. Nella parte media della Valle di Poschiavo se ne misurano 100, mentre il Brusiese forma una grande eccezione ricevendo solo 80 cm di pioggia all'anno. Nelle zone montuose del Sottoceneri, della parte media del Ticino e del Moesano, nel massiccio del S. Gottardo, nel Massiccio dell'Adula, della Bregaglia e del Bernina le quantità di pioggia registrate variano tra i 200 e i 300 cm.

Per farci un'idea di queste cifre, facciamo un confronto con altre regioni Svizzere. Sull'altipiano la quantità d'acqua caduta in un anno raggiunge appena i 100 cm e raramente li supera. Nel Vallese e nella Bassa Engadina abbiamo persino precipitazioni inferiori a 60 cm.

Come mai possiamo ora abbinare le due constatazioni: nella Svizzera Italiana il cielo è quasi sempre azzurro e le precipitazioni nella Svizzera Italiana sono abbondantissime!

Questa associazione di fatti è molto semplice se noi consideriamo la struttura delle precipitazioni. Da noi è infatti molto conosciuto il detto: «piove a catinelle» ed il significato di queste parole è certamente compreso da tutti.

Per illustrare meglio questo fenomeno facciamo seguire alcune cifre. A Faido vennero registrate più volte 255 mm di pioggia in 24 ore. A Borgnone e a Russo ne vennero registrate per lo stesso periodo di tempo 245, al San Bernardino 254. A Lugano, durante un temporale caddero in sole tre ore e mezza ben 80 mm di pioggia. Dal 17 settembre al 6 ottobre 1868 vennero misurate le seguenti quantità d'acqua. A Lugano 56,5 cm, a Castasegna 69,3, al San Bernardino 162. Le precipitazioni di questi 20 giorni superano quelle annue delle seguenti località: Halle, Posen, Basilea, Ancona, Brescia, Como.

Data la struttura delle precipitazioni è facile comprendere che le giornate di pioggia sono relativamente poche. Lugano ne conta 132 all'anno, Locarno 120, Castasegna 116, mentre San Gallo ne conta 168 e 167 Lucerna.

Da ultimo resta ancora da chiarire la domanda: quando piove!

La Svizzera Italiana appartiene ad una zona climatica cosidetta di transizione. A nord troviamo il clima dell'Europa centrale con un massimo di precipitazioni prettamente invernali. Il nostro territorio fa da ponte registrando le massime precipitazioni nei mesi autunnali.

Dalla quantità delle precipitazioni e dalla loro struttura dipende in massima parte la portata di un fiume. Di questa si occupa l'idrometria che con apparecchi appositi — idrografo e limnografo — misura le oscillazioni del livello dei fiumi e dei laghi.

La curva idrologica della Maggia, data dagli apparecchi di Ponte Brolla ci dà l'idea esatta del deflusso delle acque di questo fiume.

Nei mesi di gennaio, febbraio e marzo le acque raggiungono l'altezza di 1 m. La curva sale indi lentamente e alla fine di aprile marca l'altezza di 2 m. È l'acqua che proviene dalla fondita delle nevi che fa salire lentamente la curva. Questo livello viene mantenuto fino alla fine di giugno. Le nevi perenni e qualche piccolo ghiacciaio alimentano ora la Maggia, mentre qualche temporale fa sì che la curva s'impenni qua e là improvvisamente. Durante l'estate, che come abbiamo già visto, è scarsa di precipitazioni, il livello ridiscende e marca un'altezza inferiore a 1 m. Ai principi di ottobre la curva risale improvvisamente in seguito alle piogge torrenziali. Il livello delle acque si quieta e per la fine di ottobre il livello ridiscende all'altezza di 1 m, mantenendosi poi regolare durante tutto l'inverno.

La portata media del Ticino, misurata a Bellinzona varia in un anno dai 44 ai 96 m cubi per secondo. Ma anche il Ticino conosce piene improvvise. La differenza tra altezza massima e minima del fiume raggiunse già 7,58 m.

Interessante è osservare la curva descritta da un torrente proveniente da un ghiacciaio, come l'Acqua di Palü, proveniente dal ghiacciaio omonimo, o dal torrente che percorre la Val Soia, proveniente dal ghiacciaio di Bresciana. Questa curva molto articolata segna una portata massima nel pomeriggio e una minima nelle ore dopo la mezzanotte. I torrenti glaciali s'ingrossano infatti molto sensibilmente quando il sole scioglie il ghiaccio, mentre la loro portata diminuisce improvvisamente, quando le temperature si abbassano sensibilmente.

Prima di chiudere questa prima parte sull'idrografia della Svizzera Italiana diamo ancora un breve sguardo all'origine del nome di alcuni fiumi. Dopodiché passeremo alla descrizione dei bacini principali e di quelli che possono attirare il nostro interesse o la nostra curiosità.

I nomi dei nostri fiumi sono generalmente di origine gallo-celtica. Più raramente derivano da voci liguri o retiche. I romani cambiarono raramente il nome delle acque aggiungendovi dei diminuitivi.

Blenio e Brenno derivano dal gallico belanios ciò che significa «gente sulle rive del Belano». Belano vuol dire «Il luccicante». La valle e gli abitanti hanno quindi preso il nome dal fiume.

La Maggia si chiamava in un primo tempo Leuk-ara, che equivale a «acque bianche». Gli abitanti sulle sue sponde si chiamavano i Leuk-arnos. Il nome Locarno si è conservato fino ad oggi, mentre quello di Leuk-ara si è trasformato in Maag, che significa «La grande». Da Maag si formò màgia e indi Maggia. Maggia ha quindi nulla a che fare con il mese di maggio, come facilmente si potrebbe credere. Pure la voce gallica «mara» che è contenuta nel fiume Maira significa «la grande».

Interessante è seguire la trasformazione delle parole «reinos» che significa «fiume» in rhein, reno, riale e ri. Ri-Tom significherebbe quindi il torrente del lago Tom.

Secondo alcuni il nome Ticino viene dalla voce « tousa, tosen » che significa «lo spumeggiante». Secondo altri starebbe invece in relazione con la vecchia malga Tasino nell'alta val Onsernone. Mageso si chiamava la Moesa e da qui il nove Magesavios e Mesocco.

I torrenti che si gettano in lago venivano chiamati Lak-wantia. Gli abitanti alla foce erano i Lak-wannos. Questa voce si è conservata fino ad oggi nel nome Lugano.

Da questi pochi esempi risulta chiaramente che i primi nomi, anche se semplici vennero dati ai fiumi e solo in un secondo tempo gli abitanti, le valli e le montagne presero il nome dalle acque correnti.

E ciò che ha colpito la fantasia di coloro che per la prima volta si spinsero verso le nostre regioni fu il colore, il rombo, la maestosità e la potenza di queste acque che dalle alpi scendono verso la pianura padana.

II I bacini idrografici principali

I fiumi della Svizzera Italiana sono tributari del Po il quale forma il bacino principale. Esso è formato da bacini secondari, come quello del Ticino, dell'Adda, i quali a sua volta sono formati da bacini di terzo, quarto grado e così via.

I singoli bacini idrografici sono delimitati da una linea di displuvio dalla quale le acque raggiungono il fiume. Le regioni superiori dove l'acqua di dilavamento scorre in mille rigagnoli verso un unico punto di confluenza, prende il nome di bacino di raccolta. Da qui l'acqua corre verso un altro fiume attraverso il canale di scarico. Durante questo percorso il torrente può erodere la valle o accumulare delle alluvioni. Nel punto dove esso si getta in un altro fiume in un lago o nel mare, deposita del materiale costruendo un cono di deiezione o un delta.

Il bacino idrografico del Ticino, fino all'uscita dal lago Maggiore ha una superficie di 6562 km2 dei quali 3359 si trovano su territorio svizzero. Esso è costituito dai bacini della Maggia, della Verzasca, della Moesa e del Brenno.

I due torrenti, Maira e Poschiavino, che percorrono le valli Bregaglia e Poschiavo appartengono al bacino dell'Adda. Questo ha una superficie di 4508 km2 dei quali solo 482 appartengono alla Svizzera.

Vogliamo ora considerare questi bacini idrografici fermandoci su qualche particolarità.

Il Ticino nasce al Passo della Novena a quota 2470. Dopo un percorso di 91 km esso raggiunge il lago Maggiore nelle vicinanze di Magadino, all'altezza di 196,5 m. Il dislivello assoluto è di 2273,5 m, la pendenza relativa è del 24,9 per mille.

L'imbuto torrentizio che raccoglie le acque di dilavamento corre dal Poncione di Maniò alla Punta Elgro. Questo circolo, le cui forme aspre vengono addolcite dalla depressione della Novena, possiede alcuni nevai e una piccola vedretta sul versante nord del Grieshorn.

Il giovane Ticino attraversa due magnifici ripiani, supera un gradino e va ad infilare la grande valle glaciale di Bedretto. Dai ripidi versanti scendono una quantità di piccoli rigagnoli che prendono il nome di Ri. Questi hanno già inciso la parte superiore delle magnifiche terrazze dando origine ad imbuti torrentizi che hanno la forma di ventaglio. Alle volte il margine del ventaglio corrisponde all'orlo della terrazza ed il canale di scarico coincide col fondovalle.

Fino ad Airolo il percorso del fiume è determinato dalla tettonica. Esso segue infatti una conca sedimentaria incassata tra due masse di rocce cristalline. E' certamente la presenza di queste rocce facilmente erodibili, che ha determinato lo scorrere delle acque verso est.

Poco dopo Airolo il Ticino riceve le acque della Val Canaria e s'inabissa nella gola di Stalvedro. Una soglia glaciale, formata da gneis sbarra per la prima volta la via al fiume.

All'uscita della gola la valle si allarga improvvisamente e il fondo è coperto da fertile terreno alluvionale. Questa conca che si prolunga fino a Dazio Grande è divisa in tre bacini secondari dalle chiuse del Punt Sord e delle Tre Cappelle.

Dalle catene che fiancheggiano la valle scendono ripidi torrenti chiamati Ri o Riale, come il Ri d'Arbione, il Ri Foch, il Riascio e il Riale Secco.

Sospesa sopra questo tratto della Leventina sta la Val Piora ricca di luce e ingemmata da meravigliosi laghetti. La costituzione litologica e l'esarazione glaciale hanno creato un sistema idrografico assai interessante sul quale vogliamo soffermarci un momento. La prima cosa che ci sorprende è la presenza di un numero indefinito di laghetti incastonati nella cresta che separa l'ampia e verde Val Piora dalla selvaggia e sassosa Val Cadlimo. Per meglio comprendere la presenza di questi laghi (i principali sono circa una ventina) diamo uno sguardo alla morfologia della regione. Tutto il paesaggio ha un aspetto prettamente glaciale, ed è animato da cordoni morenici, da rocce montonate e striate, da blocchi erratici, da circhi e da soglie glaciali. Tutte queste forme sono degli ostacoli naturali che trattengono in magnifiche conche le acque dei torrenti alpini.

Il lago più importante è quello del Ritom del quale esiste una magnifica carta su scala 1 a 5000. Il fondo del bacino lacustre forma un magnifico piano lungo 345 m. I pendii che conducono al ripiano sono interrotti da magnifici terrazzi e sono completamente levigati dal ghiaccio. Allo sbocco troviamo una soglia glaciale nella quale il torrente si è creato un varco. Sulla parte opposta sbocca nel lago la Murinascia grande che spinge verso il fondo il suo delta fatto a gradini. Il Lago di Dentro è un magnifico lago di circo ed è scavato in rocce cristalline. Il lago dello Stabbio e il lago di Cadagno sono sbarrati da morene e dovevano essere ben più profondi nell'immediato postglaciale, prima che i torrenti segassero i pronunciati cordoni morenici. Il lago Tom e le conche dell'Alpe Lago e del Passo Corombe sono erose in rocce sedimentarie e potevano occupare in un primo tempo il fondo di una dolina. Il secondo fatto che ci colpisce è la direzione nella quale scorrono le acque. Il Reno di Medel doveva una volta spingere un suo braccio fino all'attuale zona del lago Ritom attraverso il passo dell'Uomo. In seguito a fenomeni di erosione retrograda il bacino del Ticino catturò questo ramo superiore del Reno di Medel, convogliando le acque al Po. Oggi ancora però il Reno raggiunge il Lago Oscuro in Val Cadlimo convogliando le acque verso est. Ecco perché in due valli parallele, separate da una cresta secondaria due torrenti scorrono in direzione opposta.

Abbandoniamo la Val Priora e riprendiamo a seguire il corso del Ticino. Tra Dazio Grande e Faido, la valle è sbarrata da una gigantesca soglia glaciale formata da rocce gneisiche. Il fiume ha intagliato in questo sbarramento una delle più grandiose gole di raccordo della catena delle Alpi. Su una lunghezza di 4,8 km il Ticino possiede una pendenza media del 48 per mille. La gola profonda fino a 500 m ci dà un'idea della forza erosiva delle acque. A Faido il fiume lascia la forra e scorre sulle proprie alluvioni che ha accumulato in seguito alla formazione di una nuova soglia glaciale sulla quale giace il cumulo di un'enorme frana.

A Lavorgo infatti il Ticino s'inabissa in un'altra gola, lunga 4,6 km e dalla pendenza del 46 per mille. Questi due giganteschi ostacoli vengono chiamati rispettivamente Monte Piottino e La Biaschina.

Interessantissimo è il versante destro della valle che sovrasta i due gradini appena descritti. La cresta che corre dal Pizzo Campolungo alla Cima Bianca, passando per il Campo Tencia forma due imbuti torrentizi costituiti da numerosi circhi glaciali dai quali scendono le acque della Piumogna e della Valle di Chironico. La Piumogna viene alimentata da ben otto torrenti che scendono da altrettante nicchie incastonati nelle alte pareti della cresta che conduce dal Campolungo al Monte Forno. La Piumogna stessa nasce poco sotto il laghetto di Morghirolo. Supera spumeggiando la terrazza di Dalpe e attraverso una pittoresca cascata raggiunge Faido dove si getta nel Ticino.

Nell'immediato postglaciale la Piumogna doveva scendere direttamente sopra il Monte Piottino costruendo un cono di deiezione che ha spinto il

MASSICCIO BREGAGLIOTTO. La potenza del sistema insubrico ha smantellato in un tempo assai breve il batolite creando un paesaggio dalle forme aspre e severe.
Fot. A. Godenzi

Ticino verso il versante sinistro della Valle. Più importante ancora e più imponente è il circo della Val Chironico formato da cinque imbuti torrentizi. Il torrente, chiamato Fim, scende attraverso le sassaie e i magri pascoli alla terrazza di Chironico e da qui attraverso una gola profonda e selvaggia passa sul cumulo di una frana e raggiunge la stretta della Biaschina.

A partire da Faido il fiume non tocca più il fondo roccioso della valle. Esso scorre su un terreno alluvionale su morene o su frane che a volta ostruiscono il fondovalle.

Da Giornico a Biasca la valle si fa larga e piatta. I pendii ripidissimi, levigati dai ghiacciai, salgono alle marcate terrazze che nascondono le imponenti forme dell'alta montagna. Innumerevoli rigagnoli d'acqua scendono dalla vicinissima linea di displuvio formando una serie di imponenti cascate.

A Biasca il Ticino riceve il primo affluente importante: il Brenno ricco di nuove forze entra nella Riviera. I fianchi piombano ripidissimi sul fondovalle quasi piatto interrotto solo qua e là da qualche cono di deie-

zione o da qualche resto di cordone morenico. I bacini di raccolta scaglionati lungo le creste a forma di ventaglio, presentano all'occhio spesso un aspetto desolato fatto da un miscuglio di forme morfologiche secondarie come falde di detriti, resti di morene, rocce montonate. I torrenti serpeggiano in questo paesaggio prettamente alpino fino al margine inferiore delle terrazze da dove piombano spumeggiando sul fondovalle. Famosa e conosciuta è la cascata di Bogghera che si può ammirare nelle vicinanze di Cresciano.

La Riviera presenta un aspetto particolare per coloro che vengono da nord. Su terreno alluvionale, su resti di morene e su coni di deiezione cresce una vegetazione rigogliosa che lascia indovinare la prossimità di zona mediterranea.

Poco sotto Castione sbocca nel Ticino la Moesa, proveniente dalla Mesolcina. Ad Arbedo il Ticino riceve la Traversagna. In questo tratto il fiume compie un grande arco e si dirige verso Bellinzona dove passa completamente sotto il versante destro della montagna. Poco sotto la capitale volge decisamente a est, e attraverso una grandiosa valle longitudinale conosciuta con il nome Piano di Magadino, va a calmare le sue acque nel Lago Maggiore.

I bacini secondari.

La Maggia raccoglie le acque della parte centrale del Ticino e attraverso una valle grandiosa, fiancheggiata da altissime pareti le convoglia al Verbano, spingendo nelle acque tranquille del lago il suo delta imponente.

Nella parte superiore i torrenti hanno raggiunto la linea di displuvio che separa il bacino della Maggia da quello del Ticino, del Toce e della Verzasca.

La parte superiore del bacino della Maggia, costituito da molteplici rami principali e secondari erosi in falde gneissiche, ha conservato intatte le impronte dell'esarazione glaciale. I torrenti raggiungono il canale di scarico attraverso circhi, rocce montonate, laghi sbarrati da morene o da soglie rocciose, attraverso imponenti cascate e magnifiche gole di raccordo.

La Maggia possiede le sue sorgenti in un grande circo glaciale aperto verso est, ricco di laghetti, che corre dal Poncione di Vespro al Poncione dei Laghetti. Uscito dal lago di Naret, il torrente attraversa una tipica regione di rocce montonate dove si trova l'Alpe la Torba e compiendo un grande arco si dirige verso sud.

Lasciato il villaggio di Fusio sulla destra le acque erodono una soglia glaciale formata da micascisti, entrano nella Val Lavizzara e attraverso tre gradini raggiungono il truogolo glaciale di Bignasco. Il gradino più importante è quello che conduce da Corgello al piano alluvionale di Peccia dove sbocca la valle omonima.

Questa valle secondaria si addentra fino al circo che sovrasta l'Alpe della Bolla e possiede due gradini caratteristici: quello di Erta e quello di Corte Jelmet.

Tra Peccia e Broglio si apre sulla sinistra la Val di Prato che raccoglie le acque dei numerosi circhi che ornano le pareti della cresta tra il Campo Tencia e il Monte Zucchero.

A Bignasco sbocca nella Maggia il torrente Bavona. Le sue acque nascono dal ghiacciaio del Basodino e dei Cavagnoli che occupano vaste zone di pianalti sulla linea spartiacque col bacino del Toce. Una morfologia prettamente glaciale caratterizza la Val Bavona. I torrenti laterali raggiungono il fondovalle in parte alluvionale attraverso gole di raccordo o magnifiche cascate. Ben noto è lo sbocco della Val Calneggia nei pressi di Foroglio che viene portato come esempio tipico di valle glaciale sospesa.

Poco sotto Cevio s'apre sulla destra la valle di Campo la cui diramazione principale è costituita dalla valle di Bosco. La Rovana ha le sue sorgenti nella Valle Cravairola, in territorio italiano e porta il nome di Rio Colobiosa. Tutta la regione, scavata in rocce metamorfiche e sedimentarie facilmente erodibili è stata letteralmente dilaniata dagli elementi atmosferici. Interi pendii scivolano lentamente a valle trascinando con se villaggi, prati, pascoli e foreste. Da anni la scienza e la tecnica si sono unite per evitare dei grandi disastri che potrebbero derivare in seguito allo sbarramento della valle e alla consecutiva formazione di un lago.

Sotto Cevio il torrente, che è ormai diventato fiume, entra nella valle Maggia propriamente detta. Le sue acque smeraldine corrono su un vasto piano alluvionale cambiando percorso dopo ogni piena. Per questa ragione i villaggi si trovano addossati ai pendii della montagna o su qualche sperone onde poter sfuggire agli improvvisi capricci del fiume.

Nelle vicinanze di Ponte Brolla un dosso roccioso levigato dalla colata glaciale del Würm, sbarra la valle. Attraverso una valle epigenetica e un salto di 40 m la Maggia raggiunge il piano alluvionale di Pedemonte.

Qui riceve la Melezza, il suo ultimo affluente. Questa possiede il suo bacino imbrifero nel grande imbuto torrentizio che va dal Monte Loccia di Peve a La Cima. È interessante notare che nel suo corso superiore il torrente prende il nome di Melezzo e solo più tardi quello di Melezza. La Val Melezzo che manda le sue acque verso le Centovalli è ampia e pittoresca. Nelle vicinanze del confine Svizzero le acque s'inabissano in forre profonde e la valle diviene prettamente fluviale. Alle volte il suo letto è così profondo che all'orecchio giunge solo il rombo delle acque che scorrono invisibili sotto i ripidissimi fianchi della montagna.

Dopo 44 km di percorso la Maggia si getta nel lago Maggiore costruendo tra Locarno ed Ascona il suo magnifico delta.

Il bacino idrografico della Verzasca misura 96,3 km^2 e possiede nella sua parte superiore molte diramazioni. La Valle Vigornesso, la Val Redorta, la Valle d'Ossola e la Val Piancascio convergono le loro acque verso il corto e incassato canale di scarico che conduce al piano di Magadino.

Nella parte superiore, chiamata Valle Vigornesso il torrente scorre verso est seguendo il margine della fronte delle falde. A Cabione volge improv-

visamente verso sud intagliando i potenti banchi di rocce gneissiche disposti da est a ovest. Questo improvviso cambiamento di direzione è certamente dovuto alla vicinanza della base d'erosione per cui il torrente è salito trasversalmente per erosione retrograda fino a catturare il tratto di valle longitudinale.

A partire da Sonogno la valle forma tre gradini caratteristici. Il primo è determinato dalla frana di Chiosetto che ha creato fra Sonogno e Brione un fondovalle piatto e alluvionale. Qui sboccano nella Val Verzasca la Val Redorta e la Val d'Ossola che spingono le loro sorgenti verso il bacino della Maggia. Su questo tratto sbocca pure la Val d'Efra il cui torrente ha eroso una gigantesca marmitta profonda 20 m e dalla circonferenza di 12.

A partire da Brione e fino a Corippo la valle presenta un tipico profilo fluviale e forma il secondo gradino. Un ultimo affluente importante che raccoglie le sue acque dalla val Carecchio, dalla Val Prancascia e dalla Val d'Agro immette le sue acque nella Verzasca a Lavertezzo.

Al Ponte di Corippo il torrente s'innabissa in una forra profonda e inacessibile lunga sei km che termina a Gordola. Qui le acque sboccano repentinamente nel piano di Magadino attraverso il quale la Verzasca raggiunge il lago Maggiore.

Ritorniamo ora per un istante al Ticino, considerando i suoi due affluenti principali: il Brenno e la Moesa.

Il Brenno, proveniente dalla parte orientale del Canton Ticino è formato da tre rami principali. Il primo ha le sue origini al Pizzo di Medel, il secondo al Valico del Lucomagno e il terzo al Pizzo Terri. Queste tre valli che formano la parte superiore del bacino del Brenno hanno carattere alpino.

A partire da Olivone il Brenno scende quasi regolare attraverso la valle ampia interrotta qua e là da qualche dosso roccioso e da qualche cono di deiezione. Unici affluenti in questo tratto sono il torrente Orino, proveniente dalla zona glacializzata dell'Adula e il torrente Legiuna che corre sul fondo dell'angusta Val Pontirone.

Prima di raggiungere il piano alluvionale della Riviera nei pressi di Biasca il Brenno viene spinto verso il pendio destro della montagna dalla Buzza di Biasca che aveva in un primo tempo sbarrato il corso delle acque formando un lago.

La Moesa proviene dal Grigionitaliano e mescola le sue acque con quelle del Ticino nelle vicinanze di Arbedo. Il suo bacino idrografico misura 492 km^2 compresi i 10 km^2 del comune di Lumino che appartengono al Canton Ticino. Il torrente nasce dal Lago Moesola al Valico del San Bernardino, e in un percorso di circa 40 km supera i tre gradini della valle che scende da 2200 a 200 m con una pendenza media del 40 per mille. Le magnifiche conche di San Bernardino e del Pian San Giacomo sono unite tra di loro da due gole di raccordo.

A partire da Soazza la Moesa scorre sul fondovalle alluvionale nel quale sboccano piccoli torrentelli provenienti dalle valli laterali. A Roveredo

sbocca nella Mesolcina la Val Calanca, percorsa dalla Calancasca che ha le sue sorgenti nel circo dello Zapporthorn.

Il Sottoceneri presenta un reticolo idrografico particolare. Sebbene la direzione generale dei torrenti sia stata determinata dalla colata glaciale del Würm, troviamo verso la pianura Padana delle regioni completamente esenti da ogni fenomeno di esarazione glaciale.

Il ghiacciaio Ticino che trasfluì attraverso la sella del Monte Ceneri ha creato la valle del Vedeggio che conduce al ramo occidentale del Ceresio. Il Vedeggio stesso però possiede il suo bacino imbrifero sul versante occidentale del Camoghè da dove scende percorrendo le valli fluviali di Caneggio e d'Isone, raggiungendo l'asse principale della valle percorsa dalla Leguna nelle vicinanze di Comignolo. Il versante orientale del Sottoceneri tributa le sue acque al Cassarate che nasce nell'alta Val Colla e si getta nel Ceresio a Lugano.

Il terzo bacino idrografico è costituito dalla Magliasina che raccoglie le acque del Malcantone e si getta nel Lago di Lugano a Magliaso.

Il fatto idrografico più strano di questa regione è costituito dal Fiume Tresa che attraverso una valle longitudinale convoglia le acque del Ceresio al Verbano. Osservando una carta geografica ci si aspetterebbe infatti un emissario a Capolago, diretto verso la Pianura Padana.

Due torrenti appartenenti alla Svizzera Italiana sono tributari dell'Adda. Essi sono il Poschiavino e la Maira.

Il Poschiavino possiede due rami principali, l'uno proveniente dalla forcola di Livigno, l'altro dal ghiacciaio del Palü. Questi due torrenti si uniscono alle porte di Poschiavo dove ha inizio un vasto piano alluvionale che conduce al Lago di Le Prese. A Miralago il Poschiavino ha eroso una gola nella grande frana che sbarra la valle scendendo alla Valle dell'Adda dove raggiunge la sua base d'erosione a quota 420 dopo un percorso di appena 20 km.

La Maira scorre nell'alta Val Maroz che guarda ai magnifici laghi della Engadina. Sopra Casaccia compie una brusca svolta e si dirige verso sud ovest. Attraverso un gradino raggiunge il villaggio di Vicosoprano indi passa la chiusa di Promontogno attraverso una gola imponente e passando il confine svizzero raggiunge il Piano di Chiavenna, il Lago di Mezzola e il Lago di Como.

Parte di questi corsi d'acqua che abbiamo descritti sono stati imbrigliati, parte sono stati sbarrati da gigantesche dighe, opera dell'uomo. Essi corrono ora nelle viscere della montagna in tubi di cemento e di acciaio. Essi scendono vertiginosi alle centrali elettriche attraverso le condotte forzate azionando le turbine. Ma questo stato di cose è un nulla nel tempo della storia geologica. In un domani essi riprenderanno il loro corso verso il mare portando con sè le sabbie e i ciottoli che in centinaia di migliaia di anni andranno a colmare questo mare dove si potranno ricostruire le vicende geologiche della Svizzera Italiana.

Fine.