

Il bacino imbrifero relativo alla prima derivazione (comprese le prese secondarie dei rivi del Carro e del Nel) è stato misurato della superficie di kmq. 32,59.

Coi valori di altezza d'acqua raccoglibile sopra ricavati di mm. 1000 per i bacini imbriferi dei laghi Agnel, Serrù e del rivo dei Basei kmq. 17,91 e di 1050 mm. per la rimanente parte di kmq. 14,68 si avrà la portata media raccoglibile in mc. al secondo data da:

$$\frac{17910000 \cdot 1 + 14680000 \cdot 1,05}{365 \cdot 24 \cdot 3600} = 1,056 \text{ mc. al secondo}$$

La portata che verrà utilizzata con questa derivazione si calcola in moduli 10 continui.

Data la temperatura rigida della località, ed essendo il bacino imbrifero poco esteso, la portata durante i sei mesi di magra invernale sarà certamente molto depressa; ritenendola di 0,250 metri cubi al secondo (complessivamente con quella dei rivi dei Basei, del Carro e del Nel) si dovrà disporre di una accumulazione annua di un volume d'acqua dato da:

$$(1,000 - 0,250) 6 \times 30 \times 24 \times 3600 = 11,664,000 \text{ mc.}$$

con che si potrà assicurare anche nei sei mesi di magra una portata costante di 1,000 mc. al secondo.

Facendo conto di utilizzare costantemente la portata di 1,000 mc. al secondo rimarrà ancora disponibile nei sei mesi estivi una portata media di:

$$\frac{0,056 \times 365 \times 24 \times 3600}{6 \times 30 \times 24 \times 3600} = 0,113 \text{ mc. al secondo}$$

che concorrerà, con quella dell'ampio bacino imbrifero che alimenta il tratto di torrente inferiore non utilizzato dalle derivazioni, a fornire l'acqua necessaria ai bisogni dell'irrigazione in tale periodo dell'anno.

Per quanto riguarda l'esecuzione del serbatoio di accumulazione, si è osservato che per la natura e la disposizione degli strati rocciosi, una diga di sbarramento del lago Agnel (che è ali-

mentato da un bacino imbrifero di kmq. 10,79) non potrebbe avere che un'altezza molto limitata e darebbe perciò un'invaso d'acqua di capacità insufficiente, mentre il lago Serrù (il cui bacino imbrifero è soltanto di kmq. 5,52) si presta assai bene per l'esecuzione di una diga di sbarramento, che per un'invaso di 12.000.000 mc. circa verrebbe ad avere l'altezza massima di m. 36 circa, compreso il franco. D'altra parte il lago Agnel si trova alla quota 2291 s. l. m. e il lago Serrù a 2247. Si è quindi pensato di far comunicare il lago Agnel col lago Serrù mediante un canale in galleria e di sbarrare il lago Serrù mediante una diga in modo da farlo funzionare come serbatoio di stagione. Una diga di altezza limitata verrà poi costruita all'Agnel per evitare il pericolo di ostruzione dell'imbocco della galleria in caso di congelamento della superficie del lago, ed a garantire un battente sufficiente alla bocca di presa della galleria stessa.

Per stabilire l'altezza della diga di sbarramento del lago Serrù si sono effettuate le necessarie misure col planimetro su rilievo topografico 1/1000, calcolando i volumi tra le linee di livello successive con la formola:

$$V = \frac{1}{3} h (S_{n-1} + S_n + 1,5 S_{n-1} \times S_n)$$

I risultati ottenuti sono quelli riportati nella tabella seguente:

QUOTA di livello misurata s. l. m.	AREA della superficie di livello mq.	DISTANZA tra le superficie di livello m.	VOLUME	
			parziale mc.	progressivo mc.
2247	109,930			
2250	199,570	3,00	457,617	457,617
2255	306,400	5,00	1.255,415	1.713,032
2260	371,690	5,00	1.692,595	3.405,627
2265	413,220	5,00	1.961,325	5.366,952
2270	458,270	5,00	2.177,750	7.544,702
2275	499,820	5,00	2.394,470	9.939,172
2280	536,730	5,00	2.590,825	12.529,997
2285	574,840	5,00	2.778,380	15.308,377

Da essa risulta che per avere l'invaso di circa 12.000.000 di mc. il pelo d'acqua dovrà essere