

# Alimentarea cu apă a oraşului Craiova

(Proiectul W. H. Lindley)

(urmare)

---

*Valea Giorocului.* Aceasta e regiunea în care D-l Lindley a găsit izvoare mai abondente și de o calitate admisibilă.

În planul de situație (planșa I) sunt însemnate diferite emergențe de izvoare; ele se găsesc în vale, la 3 klm mai în sus de satul Gioroc; parte din ele se află pe malul despre Nord, parte pe malul despre sud al văiei. Izvoarele despre nord sunt însemnate pe planșă prin numerile 2, 4, 6 și 8, iar cele despre sud prin numerile 1, 3' și 3.

Izvoarele despre nord apar în 3 straturi: cele din stratul superior între cotele 127 și 125, cele din stratul mijlociu între cotele 112 și 113 iar cele din stratul inferior între cotele 106 și 108. Izvoarele despre sud apar în un singur etagiu, corespunzător aproape cu fundul văiei sau — pe alocurea — puțin mai sus de acel nivel (cota 107—108).

*Cantitatea de apă.* În primul rând s'a căutat a se măsura debitul izvoarelor; această măsurare s'a făcut prin două mijloace diferite: prin rigole și prin vase etalonate.

S'a stabilit două rigole în pâraul format de izvoare (a se vedea planșa I): rigola No. 1 din amonte se află în sus de podul soselei Cacaletți-Mărșani; rigola No. 2, în aval de moara II, în un loc unde pâraul a primit deja toate izvoarele.

Natural că prin acest mijloc s'a măsurat suma totală a debitelor izvoarelor din valea Giorocului.

Pentru a avea însă date sigure asupra variațiunii debitului izvoarelor, și pentru ca măsurările făcute să fie independente de orice cauze accidentale ca ploii, stăvilare, intermitențe în mersul morilor

etc., s'au făcut și măsurări prin vase etalonate: unele grupuri de isvoare au fost strânse și conduse prin rigole sub care s'a așezat un vas etalonat. Această operațiune s'a făcut pentru isvoarele No. 4 despre nord și pentru isvoarele No. 1 și 3 despre sud.

Din toate aceste măsuri, *ce s'au înscris regulat tot timpul duratei de observațiune* (17 luni), reese:

1) Debitul în rigola No. 1 era în mediu de 5000 m<sup>3</sup> în 24 ore și a variat între 4000—7000 m<sup>3</sup>. Aceste variațiuni sunt datorite fie existenței de scurtă durată a unor stăvilare și a întrebuințării apei pentru alte scopuri, fie ploilor căzute.

2) Debitul în rigola No. 2 a variat între 16000—18000 m<sup>3</sup> în 24 ore, deci în mediu a fost de 17000 m<sup>3</sup>.

Față cu mica variațiune a debitului isvoarelor ( $\pm 15\%$ ) în un interval destul de mare, — 17 luni, — și întru cât pârâul primește apele de ploii ce cad pe o regiune destul de întinsă, se poate conchide că cea mai mare parte din cubul apelor măsurate, revine isvoarelor.

Măsurătorile făcute prin vase etalonate, fiind aproape la adăpost de ori-ce cauze accidentale ce pot influența asupra debitelor, au arătat că debitele isvoarelor sunt aproape constante: în adevăr debitul isvorului No. 1 a variat numai între 1200—1300 m<sup>3</sup> în 24 ore, debitul isvorului No. 3 între 800—850 m<sup>3</sup> iar al isvorului No. 4 între 710—720 m<sup>3</sup>.

Ca conclusiune D-l Lindley deduce că debitul total minim al isvoarelor e 160 litri, cel mediu 200 litri pe secundă și că acel debit e aproape constant. Prin urmare se va putea lua cei 9000 m<sup>3</sup> în 24 ore de care are nevoie Craiova (104 litri pe secundă), va rămâne încă la Gioroc o cantitate îndestulătoare pentru nevoile locuitorilor și că luându-se măsuri se va putea exclude sau compensa pagubele eventuale ce vor putea suferi proprietarii morilor și alți interesați la aceste isvoare.

*Calitatea apei.* Temperatura diferitelor isvoare, în timpul perioadei observațiunilor a variat între 12<sup>o</sup>.8 și 13<sup>o</sup>.2 C. Deci putem zice că temperatura lor este aproape constantă cea ce denotă că isvoarele nu sunt influențate de apele de la suprafață și că debitul lor nu poate varia, mult fapt ce s'a constatat de almintrelea și pe cale directă.

In cea ce privește compozițiunea chimică a apelor, analizele





baza durtății medie a apei din pârâu — constatată la rigola I, — conchide că debitul apelor de la sud este egal cu jumătatea debitului total al izvoarelor.

În privința examinării bacterologice a apelor din izvoare, ne limitau a expune în rezumat expertiza D-lui Dr. Proca :

„Dacă se face abstracție de apă din rigola de măsuri (I și II) „e de constatat că apa de izvor din valea Grovocului — chiar în „condițiile defavorabile în care s’au luat probele, — conține 24 — 40 „bacterii saprophyte la un centimetru cub, deci din punct de vedere „bacteriologic posedă calitățile unei ape curate și potabile.“

*Sondaje* S’au executat numeroase sondaje și în valea Grovocului în următorul scop :

a) *Era necesar de a se stabili direcțiunea de unde vine apa, spre a se vedea dacă nu cum-va s’ar fi putut căpăta apa mai în apropiere de Craiova.*

b) *Trebuia să stabilească straturile aquifere din care se scurg izvoarele, spre a se vedea dacă se poate compta pe ele și dacă apele subterane sunt ferite de contaminări.*

c) *Numai pe baza rezultatelor sondajelor se putea stabili modul cel mai favorabil de captare.*

Sondajele s’au făcut atât în valea Giorocului cât și pe platourile despre N, S și E. În vederea scopului indicat la punctul a), s’au făcut sondaje și în văile Murta, Dobrești și valea Ulmului, la distanțe de aproape 15 klm. de Gioroc.

Resultatele sondajelor s’au raportat cu îngrijire.

Pentru a se obține date asupra variațiunii apelor subterane față cu precipitațiunile atmosferice s’au instalat filtre în unele sonde și s’au făcut măsurări regulate, la anumite perioade.

Aceste măsurări au arătat că variațiunile sunt foarte mici.

Din rezultatele sondajelor s’a făcut un profil în lung și mai multe profile transversale.

Profilul în lung (planșa II) arată straturile din fundul văiei : în partea de sus a profilului sunt trecute sondajele executate pe partea stângă \*) a pârâului ce curge în valea Giorocului ; în partea de jos s’au trecut rezultatele sondajelor făcute pe partea dreaptă a pârâului. Linia fundului văiei e însemnată cu hașuri.

\*) Adică partea despre sudul văiei.



Din acest profil se vede că argila impermeabilă ce se află la baza păturei aquifere se ridică brusc între sondajele G/3 despre sud și G/60 despre nord. Această ridicare bruscă coincide de almintrelea cu curbura văiei la Moara mică și cu scoborârea bruscă a fundului văiei ce se observă aci în profilul în lung.

Stratul aquifer e format din nisipuri și petriș mare ; grosimea stratului în apropiere de izvoare este de circa 5 metri, însă în susul văiei ea crește atingând 12 m. Pătura aquiferă e acoperită, pe o bună porțiune, de un strat de argilă roșie limitat între sondajele G/400 și G/18. Pe platoul Cacaletți pătura de argilă a fost întâlnită în toate sondajele protejând ast-fel apele de izvoare în contra contaminărilor.

Sondajele făcute au arătat că în general diferitele straturi de teren întâlnite nu sunt continui ci deranjate și pare că deranjarea păturilor corespunde configurațiunii terenului. Domnul Lindley crede că în definitiv, în acest cas, această stare a păturilor indică că avem a face cu cute geologice sau deslocațiuni și că direcțiunea lor a fost hotărâtoare pentru direcțiunea generală a diferitelor văi.

D-l Lindley s'a întrebat dacă nu cum-va formațiunea dunelor ce se află la sud de Gioroc — și deci *direcțiunea vânturilor* — nu a fost adevărata cauză a paralelismului văilor aquifere; însă de oare-ce acest paralelism se menține și la nord de Gioroc, unde nu se află dune, această ipoteză nu poate fi întemeiată.

Față cu cele expuse mai sus rezultă că afluența și eșirea apei a fost provocată de cutede geologice sau dislocațiuni, creându-se ast-fel o eșire a apelor subterane.

*Origina apei ce curge la Gioroc* D-l Lindley o atribue :

1. Existenței unei pături aquifere puternice în direcțiunea NE după cum se vede din straturile de petriș și nisip indicate de sondaje;
2. Dunelor ce se află în apropiere de Gioroc ;
3. Alimentarei subsolului din un bazin geologic mai îndepărtat, din care apele subterane ies prin dilocațiuni subterane cari au rupt continuitatea păturei impermeabile formate — prin depuneri — deasupra păturei aquifere.

(Va urma)