THỬ QUAN NIỆM LẠI VỀ SÔNG NGÒI

Nguyễn Văn Âu - Trường ĐHSP Hà-nội 1

SÔNG ngòi là một thành phần tự nhiên rất đặc biệt. Thành phần này có ý nghĩa lớn trong lớp vỏ địa lý và nhất là trong đời sống con người. Khi nói tới sông ngòi người ta thường nghĩ ngay tới nước. Song số lượng này chỉ chiếm một tỷ lệ rất nhỏ trong thủy quyển nói chung, ngay cả trữ lượng thực tế cũng chẳng đáng là bao. Tuy vậy, đây lại là nước ngọt và có thể sử dụng trực tiếp trong sản xuất và sinh hoạt hằng ngày. Số lượng sông ngòi lại nhiều và phân bố rộng khắp trên bề mặt trái đất. Ngoài ra, sông ngòi còn chứa đựng thêm nhiều thành phần khác : vật chất rắn (bùn cát), các chất hòa tan, nhất là các ion và đặc biệt là nhiệt lượng nữa. Do đó, quan niệm về sông ngòi không còn phiếm diện như xưa nữa. Trước đây, người ta thường cho rằng sông ngòi là nước và cũng không ít dân tộc đã dùng từ "Nước" để chỉ sông ngòi. Các định nghĩa gần đây người ta vẫn thường viết : "Sông ngòi dải những đài trưng có độ dốc một chiều trong đó có nước chảy thường xuyên theo trọng lực" hay "Sông ngòi là những dòng chảy thường xuyên". [illegible] này không còn phù hợp nữa vì ngoài dòng nước còn các dòng chảy khác : dòng bùn cát, dòng chảy các nhất hòa tan hay dòng chảy ion và dòng chảy nhiệt ... Các dòng chảy này có nguồn gốc phát sinh khác nhau, ý nghĩa thực tiễn khác nhau, có những đặc trưng khác nhau và những quy luật phân bố khác nhau ; trong đó quan trọng nhất là dòng chảy [illegible] sau đó là dòng chảy nhiệt. Về nguồn gốc phát sinh, có thể phân các dòng chảy sông ngòi thành 2 nhóm lớn : nhóm các dòng chảy có nguồn gốc địa lý, tức là chủ yếu từ bề mặt trái đất, gồm có : nước, bùn cát, ion ... và nhóm dòng chảy có nguồn gốc chủ yếu là thiên văn từ vũ trụ là : nhiệt. Như vậy có thể đi tới định nghĩa mới là : "Sông ngòi là tổng thể của những dòng chảy tự nhiên".

Nghiên cứu về các dòng chảy này có thể được tiến hành bằng các phương pháp : thủy lực, thủy hóa và thủy lý ... tuy vậy vẫn phải tiến hành theo các bước cụ thể :

1. Ý nghĩa của dòng chảy trong tự nhiên cũng như trong thực tiễn đời sống.
2. Các nhân tố tự nhiên hình thành dòng chảy và vai trò của con người đối với dòng chảy đó.
3. Các đại lượng đặc trưng của dòng chảy và các hệ số dòng chảy (nước và nhiệt).
4. Chế độ của dòng chảy hay quy luật phân bố của dòng chảy theo thời gian.
5. Sự phân bố của dòng chảy trong không gian này các quy luật địa lý của dòng chảy.

Các dòng chảy này có những quy luật [illegible] và phân hóa riêng song vẫn có những mối quan hệ chặt chẽ với nhau. Các dòng chảy này tồn tại riêng biệt song vẫn có quan hệ và tác động lẫn nhau. Trong mối quan hệ này các dòng chảy nước và nhiệt đóng vai trò quan trọng nhất, còn các dòng chảy bùn cát, ion ... chỉ đóng vai trò thứ yếu. Về mối quan hệ trong đó, trong quan hệ biến đổi theo thời gian dòng nước có tác động mạnh mẽ tới các dòng chảy khác như : dòng chảy nước đã tạo nên mùa

dòng chảy cát bùn, song ở đây cũng có thể phân thành 2 mùa khác nhau : mùa về lượng dòng chảy cát bùn rất giống mùa của dòng nước còn mùa của độ đục có thay đổi hơi khác : mùa độ đục thường ngắn và xảy ra sớm hơn so với mùa lượng cát bùn. Đối với dòng chảy các chất hòa tan và nhất là các iôn, sự phân hóa các mùa càng rõ rệt : mùa lượng dòng chảy iôn cũng giống lượng dòng chảy cát bùn là phụthuộc chặt chẽ vào lượng dòng chảy nước, tức là trùng với mùa lũ. Còn mùa của độ iôn lại xảy ra trong mùa cạn, lúc sông ngòi được cung cấp chủ yếu bằng nước ngầm. Đặc biệt đối với dòng chảy nhiệt, các mùa cũng phân hóa khác nhau. Nếu tính theo lượng nhiệt, mùa nhiều nhiệt cũng thường trùng với mùa lũ gọi là mùa nhiệt thủy văn, còn mùa có nhiệt độ cao lại phụ thuộc chủ yếu vào điều kiện thiên văn hay bức xạ mặt trời gọi là mùa nhiệt thủy văn. Mùa nóng hay mùa nhiệt thiên văn xảy ra chuẩn tắc đối với mỗi bán cầu, tùy theo sự chuyển động biểu kiến của mặt trời trong năm. Như vậy mùa nóng có thể xảy ra đồng pha với mùa lũ, lệch pha hay có khi lại nghịch pha với mùa lũ. Về mối quan hệ tuyệt đối hay chủ yếu là quan hệ phân bố trong không gian, dòngchảy nước đóng vai trò quyết định rồi đến dòng chảy nhiệt. Về dòng chảy nước, tùy số lượng và sự phân bố trong năm, có thể là sông ngòi với dòng chảy thường xuyên (bao gồm cả dòng chảy ngầm và dòng chảy mặt) hay dòng chảy tạm thời (chỉ gồm dòng chảy mặt) và thậm chí là các thung lũng hóa thạch (chỉ có nước chảy trong một thờidoạn rất ngắn). Do đó các dòng chảy khác cũng biến đổi mãnh liệt theo.Các mức độ của dòng chảy nước này xảy ra tùy thuộc vào các điều kiện khí hậu : ẩm, khô và rất khô. Các điều kiện khí hậu này lại thể hiện rõ các quy luật địa lý, nhất là quy luật địa đới. Theo quy luật địa đới, môđun dòng chảy nước có xu hướng giảm dần từ xích đạo về phía 2 cực, trong đó giảm mạnh nhất là ở các đới khí hậu khô hạn. Cũng theo quy luật này, các đại lượng đặc trưng của các dòng chảy : cát bùn, iôn (độ đục, môđun dòng chảy cát bùn ; độ iôn và môđun dòng chảy iôn) cũng giảm từ xích đạo về phía 2 cực song lại tăng lên đến cực đại ở các miền khí hậu khô hạn. Còn về dòng chảy nhiệt, tác dụng cũng khá quan trọng. Tùy theo cân bằng bức xạ, cụ thể là các điềukiện vĩ độ địa lý, lượng dòng chảy nhiệt cũng thay đổi mạnh mẽ trong không gian. Cũng tùy lượng dòng chảy nhiệt mà sông ngòi có thể chảy quanh năm ở các miền vĩ độ thấp, có thời gian đóng băng (từ 1 đến 9 tháng trong năm) ở các miền vĩ độ khá cao hay hoàn toàn đóng băng (băng hà) ở các miền vĩ độ cao phù hợp với các đới khí hậu nóng, lạnh và rất lạnh. Do đó, các dòng chảy khác cũng phải biến đổi theo. Tác dụng của dòng chảy nhiệt đến các dòng chảy khác, nhất là dòng chảy nước còn thể hiện ở chỗ là hệ số dòng chảy nước tăng dần từ xích đạo về 2 cực, tuy cũng giảm rấtmạnh ở các miền vĩ độ khô hạn.

Như vậy, sông ngòi bao gồm nhiều dòng chảy khác nhau, trong đó quan trọng nhất là dòng chảy nước rồi đến dòng chảy nhiệt. Từ quan niệm này có thể nhận thức được vai trò của sông ngòi là rất lớn lao. Trước hết về phương diện tự nhiên có thể coi sông ngòi là một lực lượng tuần hoàn và cân bằng vật chất chủ yếu trong lớp vỏ địa lý : nước, nhiệt, muối và cả bùn cát nữa. Nếu quá trình tuần hoàn và cân bằng tự nhiên này không được thực hiện, lớp vỏ địa lý sẽ bị phá vỡ và tất nhiên sự sống cũng không còn tồn tại được nữa. Còn về mặt xã hội, việc sử dụng sông ngòi trong sản xuất cũng như trong sinh hoạt hàng ngày sẽ triệt để và hợp lý hơn. Về phương diện này, có thể coi sông ngòi như một nguồn tài nguyên vô cùng phongphú và vô tận. Ngày nay, có thể sử dụng sông ngòi để tưới ruộng một cách rộng rãi (tưới nước, tưới phù sa, tưới iôn mà nhất là các nguyên tố vi lượng và cả tưới nhiệt nữa) cấp nước cho công nghiệp (trong cả việc chế biến các thành phẩm công nghiệp đến cả việc làm mát lạnh và làm sạch nguyên vật liệu), cung cấp năng lượng cho côngnghiệp thủy điện

(than trắng và cũng có thể là than xanh ở các vùng cửa sông, vịnh), giao thông đường sông, chăn nuôi thủy sản (nuôi cá nước chảy ...) thể thao và du lịch trên các triền sông ... và cuối cùng là y học (an dưỡng và dưỡng bệnh, nghỉ mát ...). Cũng do sử dụng nhiều mặt như vậy nên có nhiều ngành khoa học nghiên cứu về nước như : các ngành khoa học cơ bản gồm : thủy lý, thủy hóa ..., các ngành khoa học thực nghiệm gồm : thủy lực, thủy năng, thủy sinh và các ngành khác như : thủy công, thủy nông, thủy điện, thủy sản, thủy y ... Cũng do quan niệm tổng hợp về sông ngòi nên công tác cải tạo và chinh phục sông ngòi cũng toàn diện hơn : phòng chống lũ nước, phòng chống lũ bùn ... Cuối cùng việc chống ô nhiễm sông ngòi cũng sẽ được tiến hành một cách toàn diện hơn : chống ô nhiễm các chất độc hóa học thải ra từ các nhà máy công nghiệp, từ nước thừa của đồng ruộng, chống mưới hóa sông ngòi và nước tưới ; chống ô nhiễm các chất dinh dưỡng hay các chất hữu cơ và các vi khuẩn gây bệnh từ nước thải của các thành phố hay khu tập trung dân cư và chống ô nhiễm nhiệt từ nước thải của các nhà máy điện, nhất là các nhà máy điện nguyên tử.

Tóm lại, quan niệm tổng hợp về sông ngòi sẽ hiểu về sông ngòi một cách toàn diện hơn. Do nhận thức đầy đủ như vậy nên việc sử dụng sông ngòi sẽ được triệt để và hợp lý hơn, việc cải tạo và chinh phục sông ngòi cũng như việc chống ô nhiễm và bảo vệ môi trường sông cũng sẽ toàn diện hơn. Ngoài ra, về mặt lý luận, quan niệm bảy cũng sẽ giúp cho việc phân loại sông, phân vùng sông và nhất là việc mô hình hóa sông ngòi được thuận tiện và đúng đắn hơn.

Tài liệu tham khảo

1. Apôlov B.A. – Học thuyết về sông (tiếng Nga). NXH Matxcova. Matxcova 1963.

2. Nguyễn Văn Âu – Thử mô hình hóa sông ngòi. Thông báo Địa lý Đ.H.S.P. Hà nội 1 số 5 (3/1980).

3. Nguyễn Văn Chiêm – Kết quả nghiên cứu chuyên đề: Phù sa bón ruộng. Viện Nghiên cứu khoa học thủy lợi. Hà nội, 1968.

4. Kuturiu I.M. và Belisenco Yu.P. – Bảo vệ nguồn nước – Vụ Kỹ thuật – Bộ Thủy lợi dịch. Hà nội, 1977.

5. Udrova T.V. – Sự thay đổi của dòng chảy nhiệt của sông ngòi ở Sibia – Thiên nhiên. Số 6/1980.

6. Pardé M. – Sông ngòi. A.C. Paris, 1955.

7. Đào Ngọc Phong – Ô nhiễm môi trường. KHKT Hà nội – 1979.

8. Sucolovsky D.L. – Dòng chảy sông ngòi. KTTV, Lêningrat, 1968.

9. Lã Bá Thảo – Đời sống con sông. Khoa học, Hà nội, 1960.

10. Vajnov A.M. Thủy văn sông. KTTV, Lêningrat, 1976.