

MỘT SỐ SUY NGHĨ CHUNG QUANH VẤN ĐỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG SỐNG

ĐÀO VĂN TIẾN

Bảo vệ môi trường sống của con người là một vấn đề thời sự hiện nay của thế giới; và trong khoảng 30 năm lại đây, nó được thảo luận trong 400 hội nghị khoa học quốc tế và quốc gia (1). Đặc biệt là trong mấy năm gần đây, liên tiếp đã có bốn hội nghị quốc tế lớn bàn về vấn đề này: năm 1971, có hội nghị chuyên đề về « Con người và sinh quyền » ở Maxcova theo chương trình UNESCO trong khuôn khổ Đại hội Địa hóa quốc tế, gồm 1500 nhà khoa học; năm 1972, có hội nghị về « Môi trường sống » của Liên hiệp quốc tổ chức tại Stöckholm gồm hàng nghìn đại biểu (các nhà khoa học, kinh tế học, hoạt động chính trị...) của 116 nước; năm 1973 ở Đại hội của Tổ chức y tế thế giới (WHO), kì họp thứ 26 gồm đại biểu của 132 nước, trong chương trình nghị sự có một vấn đề nổi bật là bảo vệ môi trường kèm theo quyết nghị kêu gọi ngừng tức khắc các vụ thử vũ khí hạt nhân; và năm 1974, hội nghị quốc tế về bảo vệ môi trường đã họp ở Hoxec Nôvi (Herceg Novi) Nam-tư, cũng đã ra một quyết nghị quan trọng về vấn đề này.

Ngày nay, trên phạm vi toàn cầu, không những chỉ các nhà khoa học, kinh tế học mà cả các nhà luật học, xã hội học và các nhà chính trị đều quan tâm ngày càng nhiều tới môi trường sống.

Môi trường sống của con người gồm toàn bộ các yếu tố thiên nhiên bao quanh con người: không khí, nước, đất, đá, sinh vật khác v.v... Thiên nhiên hiểu theo nghĩa thế giới vật chất bao hàm một khái niệm về vật chất rộng lớn hơn môi trường sống. Trên

hoạt động thực tiễn, con người khi thực hiện nhiệm vụ bảo vệ thiên nhiên, cũng chỉ giới hạn ở phạm vi bảo vệ môi trường sống của mình.

Bảo vệ môi trường sống của con người, theo nghĩa rộng, là gìn giữ mọi điều kiện tốt nhất của môi trường để bảo đảm điều kiện thích nghi cho sự sống của con người và bảo đảm quyền lợi của loài người hiện nay cũng như của thế hệ mai sau. Việc bảo vệ này thể hiện ở ba nội dung. 1) hạn chế và ngăn chặn sự ô nhiễm môi trường; 2) tìm các biện pháp tiết kiệm và sử dụng hợp lí các tài nguyên thiên nhiên; 3) chống sự hủy hoại, thoái hóa của môi trường.

MỘT SỐ TƯ LIỆU

Hiện nay, ở nhiều nước, nhất là ở các nước tư bản phát triển, môi trường sống bị nhiễm bẩn nghiêm trọng; ở một số nước, tác hại nhiễm bẩn môi trường đã trực tiếp ảnh hưởng đến sức khỏe con người, đến năng suất lao động của xã hội. Người dân ở các thành phố lớn các nước công nghiệp hóa đang bị nhiễm độc bởi các chất phóng xạ, các khí độc và nước uống bẩn. Ở Nhật-bản, nhân dân nhiều vùng bị chết hoặc ốm nặng do bệnh ô nhiễm như bệnh Miramata (nhiễm chất cơ thủy ngân), bệnh Itai Itai (nhiễm độc cadmi) và bệnh hen. Hiện nay, người ta đang tìm tác hại gây bệnh ung thư và cúm do khí quyển bị nhiễm độc.

(1) *Temps Nouveaux*, 1970, No—22, 24.

Tài nguyên trên trái đất đang cạn dần. Ngay cả nước và ôxi cũng không còn là vô tận. Các số liệu điền tra cho biết trên hành tinh chúng ta có hàng trăm triệu hecta đất trồng trọt bị xói mòn và hóa chua, không còn phục vụ cho sự dinh dưỡng của con người.

Giới động vật và thực vật ở nước và ở cạn đều bị thương tổn do các chất độc. Các vực nước biển, nước ngọt, cũng không còn trong sạch. Điều này đã ảnh hưởng tới sức khỏe con người do nước uống, và thức ăn bị ô nhiễm.

Gần đây, vấn đề ô nhiễm không gian sinh hoạt của con người cũng được đặt ra do sự phát triển mạnh mẽ các phương tiện giao thông cơ giới ở các thành phố lớn trên thế giới,

Hơn thế nữa, tình trạng ô nhiễm hiện nay còn đang mở rộng ra ngoài mặt đất. Kết quả quan sát ở nhiều nơi trên địa cầu cho thấy: cát sa mạc, núi lửa hoạt động, chất thải công nghiệp, xử lý đất đai bằng nông hóa, các vụ cháy rừng, các vụ nổ các loại đều là nguồn sinh bụi, tích tụ trong khí quyển và tạo thành một màn chắn ánh sáng mặt trời, gây ảnh hưởng không nhỏ tới sự sống trên mặt đất.

Công nghiệp hóa ở các nước phương Tây xuất hiện từ giữa thế kỷ 18 và phát triển rất nhanh. Nền sản xuất công nghiệp, lúc đầu sử dụng năng lượng nước, sau đó đến các dạng năng lượng liên quan tới nước (đập nước) hay tới nhiên liệu (than đá, dầu hỏa và ngày nay là năng lượng nguyên tử). Cùng với sự phát triển ngành năng lượng ngày càng mạnh, công nghiệp hóa, một mặt, cho phép con người khai thác với qui mô ngày càng lớn các nguồn tài nguyên thiên nhiên, mặt khác, thải ngày càng nhiều chất độc và các loại bã thải ra môi trường sống của mình.

Công nghiệp hóa không chỉ là sự thành hình và phát triển của các ngành công nghiệp. Đây là phương thức sản xuất dựa vào sự ứng dụng các phát minh khoa học và tìm kiếm năng suất cao. Nông nghiệp cũng nằm trong phạm vi này. Nông nghiệp, cũng dùng máy và hóa chất (phân bón hóa học và thuốc trừ sâu), các chất này thấm vào các nguồn nước ngầm dưới đất và làm ô nhiễm môi trường.

Cùng với công nghiệp hóa, đô thị hóa ở ạt, làm tình hình ô nhiễm thêm trầm trọng. Đô thị hóa bao gồm hai xu hướng: dân số tăng nhanh chóng và dân số tập trung ngày

càng đông ở các thành thị. Cả hai mặt này của đô thị hóa đều gây ô nhiễm môi trường (ô nhiễm không gian sinh hoạt, giảm không gian xanh cần thiết cho sự sống...). Điều đáng suy nghĩ là, hiện nay, dân số trên thế giới tăng rất nhanh. Theo thống kê của Liên hiệp quốc, dân số thế giới năm 1975 đã tới 4 029 triệu người.

Với sự phát triển của công nghiệp, nhất là từ đầu thế kỷ 20, qui mô sử dụng tài nguyên tăng rất nhanh. Năm 1880, loài người mới sử dụng 50 tấn nguyên, vật liệu (sắt, than, dầu, gỗ...) tính theo đầu người/năm, năm 1973, đã tăng lên 300 tấn, gấp 6 lần trong khoảng 93 năm. Trong 20 năm qua, mức sử dụng đồng, chì, kẽm, nhôm và niken đã tăng ít nhất 2 lần, riêng nhôm tăng 5 lần (1).

Người ta bắt đầu đi tìm các nguồn tài nguyên mới, chẳng hạn như tài nguyên dưới đáy biển và trong nước biển. Theo ước tính, nước biển chứa Na, Cl, Mg, Br đủ dùng cho 1 000 triệu năm; lưu huỳnh, borac, muối kali dùng cho 100 triệu năm; molipden, vanadi, thiếc, coban đủ cho một triệu năm; đồng, niken đủ cho 1 000 năm. Mỗi hải lý khối nước biển chứa nhôm, sắt, kẽm, mỗi loại tới 47 tấn. Nhưng việc khai thác này, chắc chắn không phải là dễ và đòi hỏi chi phí quá lớn về vốn đầu tư và kĩ thuật (1).

Đất

Đất là một thành phần của môi trường sống và là một tài nguyên quan trọng. Từ đất, người ta lấy thức ăn, dược liệu và nguyên vật liệu cần thiết cho đời sống. Giá trị thực tế của đất là ở lớp đất màu mỡ bề mặt, trên đó có thể trồng trọt, chăn nuôi và khai thác lâm sản. Nhưng đất không phải là tài nguyên vô tận. Đất là một thành phần của hệ sinh thái hoàn chỉnh gồm động vật, thực vật, vi sinh vật... Và trên hệ sinh thái đó người ta khai thác từ đất các yếu tố vô cơ, tổng hợp thành các chất dinh dưỡng của cây trồng. Nhưng qua hàng nghìn năm nay do khai thác tài nguyên này không có kế hoạch nên nó đã bị hủy hoại nghiêm trọng.

Người ta đã xác nhận là các sa mạc hiện nay ở Ấn-độ, hai ba nghìn năm trước đây đều phủ rừng. Hiện nay, sa mạc vẫn tiếp tục hình thành. Theo thống kê của Liên hiệp

(1) Những vấn đề phát triển khoa học và kĩ thuật. Viện thông tin khoa học và kĩ thuật trung ương, số 11—1973, tr. 1—1671.

quốc trong vài chục năm gần đây, 500 triệu hecta ruộng đất trồng trọt đã biến thành đất cằn cỗi, bị xói mòn và laterit hóa. Trong khi đó, nhu cầu thực phẩm của thế giới trong năm 1980 sẽ gấp hai lần năm 1965, và năm 2000, sẽ gấp 3,6 lần (1).

Rừng

Rừng gắn chặt với đời sống con người. Rừng là kho tài nguyên quý giá cung cấp cho ta nguyên vật liệu các loại (cây gỗ, cây thuốc, cây công nghiệp, cây lương thực, thực phẩm...). Rừng còn là nhân tố quan trọng trong việc điều hòa khí hậu, điều tiết chế độ nước ở địa phương, ngăn ngừa hạn hán, hạn chế lũ lụt, chống xói mòn, và làm tăng độ phì nhiêu của đất. Một hội nghị quốc tế về rừng họp ở Ấn-độ đã đề ra khẩu hiệu «Rừng là nước, nước là năng suất mùa màng, năng suất mùa màng là đời sống».

Hiện nay, nguồn lợi rừng trên toàn cầu đã giảm một cách đáng lo ngại, 2/3 diện tích rừng đã bị phá sạch. Chỉ trong 15 năm (1947—1962), 25 triệu ha rừng trên thế giới đã bị khai phá. Riêng nước Mĩ, trong vòng 100 năm gần đây, đã phá 540 triệu ha rừng.

Động vật rừng

Từ ngàn xưa, động vật hoang dại đã gắn chặt với đời sống con người. Nhiều loài động vật là thức ăn, là thuốc chữa bệnh. Ngoài ra, các loài động vật còn làm thành nhiều khâu của vòng vật chất trong thiên nhiên, giúp cho toàn bộ sự sống được duy trì trên mặt đất. Chim, thú rừng còn giúp việc cải tạo đất và phát tán các loài thực vật.

Hoạt động kinh tế của con người kéo dài nhiều thế kỉ, với i thức kém bảo vệ đã làm thương tổn nặng đến nguồn lợi động vật của mình. Hiện nay 150 loài động vật rừng đã bị tiêu diệt và 100 loài đang bị đe dọa (2)

Khí quyền

Khối lượng khí quyền là $5,27 \cdot 10^{15}$ tấn. Lớp không khí bao quanh trái đất dày 5km trong đó có 2km chứa tới 90% các loài sinh vật. Hiện nay, trên thế giới, các loại ô tô, máy móc dùng nhiên liệu lỏng, khí, thải ra hàng năm trong khí quyền 170 triệu tấn chất thải, gồm bụi và các khí độc làm thành màn bụi che phủ các thành phố ở nhiều nước công nghiệp hóa (3).

Người ta đã tính, có tới 30—50 loại chất ở trong không khí của các khu công nghiệp của nhiều nước. Trong số này, có 6 chất phổ biến và nguy hại hơn cả là: SO_2 , CO, NO, CO_2 hidrocarbua và bụi.

CO, NO và hidrocarbua trong khí quyền là sản phẩm của khí xả của ô tô: SO_2 , NO_2 chủ yếu do các nhà máy nhiệt điện thải ra; bụi chủ yếu là chất thải của các nhà máy điện, nhà máy nghiền đá, nhà máy xi măng, nhà máy gang, thép, xí nghiệp nông nghiệp và lâm nghiệp.

SO_2 hợp với nước thành axit sunfuaro là chất ăn mòn có tác hại như axit sunfuric, nó có thể gây rối loạn chức năng tim—phổi. NO_2 cũng có thể hợp với nước thành axit nitric và nitơ, làm giảm sức chống đỡ vi khuẩn của cơ thể. CO làm rối loạn trung khu thần kinh cao cấp. Bụi gây các bệnh đường hô hấp và hidrocarbua có thể gây ung thư.

Độ tập trung hàng năm của bụi ở các thành phố công nghiệp lớn trên thế giới là 117—315 microgam/ m^3 không khí (tiêu chuẩn cho phép là 200 microgam) (1). Khối lượng bụi và khí độc tỏa khắp nước Mĩ là 214 tấn/năm. Hàng năm ở Niu Iôc, có khoảng một vạn người chết vì nạn ô nhiễm không khí (4).

Ngoài các chất lạ được thải vào không khí ngày càng nhiều, hiện nay, thành phần cơ bản của không khí trên thế giới cũng bị thay đổi lớn.

Hàng năm, lượng CO_2 tăng lên đáng kể do cháy rừng và sự gia tăng đốt các nhiên liệu. Người ta đã tính mỗi năm, khí quyền nhận thêm $1,265 \cdot 10^{12}$ kg CO_2 , lớn hơn cả lượng CO_2 do 3 tỉ người thải ra ($1,08 \cdot 10^{12}$ kg). Từ năm 1860—1960, lượng CO_2 đã tăng 14% và riêng trong 10 năm gần đây đã tăng 5%. Sự thay đổi hàm lượng CO_2 có thể ảnh hưởng tới chế độ nhiệt trên trái đất. Vì CO_2 ngăn cản nhiệt thoát ra vũ trụ, nhiệt độ khí quyền có thể tăng lên dẫn tới mức làm nóng chảy các dãy núi băng ở Bắc cực, gây nạn lụt và hủy hoại thiên nhiên ở nhiều vùng (5).

Với nhịp độ công nghiệp hóa ngày càng tăng, lượng ôxi trong khí quyền có thể sẽ giảm nhanh và ảnh hưởng tới đời sống con người. Ví dụ, ở Cộng hòa liên bang Đức, khối lượng các loại cây xanh nói chung sản xuất mỗi năm 200 triệu tấn ôxi, trong khi đó, 60 triệu dân của nước này tiêu thụ mỗi

(1) Những vấn đề phát triển khoa học và kĩ thuật. Viện Thông tin KHKTTU, số 11-1973. 1-71

(2) Bản tin I học, Bộ I tế, số 5-1974.

(3) Nguyễn Văn Ngọc, Tạp chí Hoạt động khoa học, 12-1974, 26—34.

(4) Just Jan La Pologne, 1972, 6 (214), 14—15.

(5) Kumari, Eesti Loodus, E. 1971, N05, 268—271.

năm 24 triệu tấn, gia súc và động vật hoang dại 43 triệu tấn, cùi dơi 5 triệu tấn (tổng cộng là 72 triệu tấn ôxi), và chỉ riêng các nhà máy nhiệt điện tiêu thụ tới 600 triệu tấn ôxi. Vì vậy, ở nước này đã có tình trạng thiếu ôxi nghiêm trọng.

Sự thiếu ôxi cục bộ ảnh hưởng đến các dòng chuyển động trong khí quyển. Thực vật trên trái đất không đủ sức sản xuất ôxi sẽ gây ra mất cân bằng tự nhiên. Nếu hoạt động công nghiệp ngày càng tăng và dân số thế giới tiếp tục tăng với tốc độ như hiện giờ, năm 2000 toàn bộ loài người sẽ lâm vào tình trạng thiếu ôxi.

Sau hết, phải nói tới một nguồn gây ô nhiễm quan trọng là chất phóng xạ. Từ năm 1945, sau trận Mĩ ném bom nguyên tử ở Hirôshima và Nagasaki (Nhật-bản), nhân loại luôn sống trong sự đe dọa của ô nhiễm phóng xạ, tuy người ta đã chứng minh rằng liều phóng xạ của khí quyển nhẹ hơn liều phóng xạ tự nhiên gây đột biến (1). Gần đây, kết quả đo lường cho thấy, mức độ ô nhiễm phóng xạ của không khí phụ thuộc vào số lần thí nghiệm bom nguyên tử. Trong thời kì thử nghiệm bom nguyên tử, hàm lượng Sr 90 và Cs 137, với chu kỳ bán rã 30 năm, trong khí quyển và trong thức ăn tăng lên. Bụi phóng xạ Sr 90 và Cs 137 rơi xuống đất, bám vào cây cối, qua thực phẩm vào cơ thể (2). Vì vậy, với i đồ bành trướng, mở rộng thị trường của chủ nghĩa đế quốc, nhất là đế quốc Mĩ, dẫn đến chạy đua vũ trang, thí nghiệm các vũ khí hạt nhân ở nhiều vùng trên trái đất đòi hỏi sự quan tâm tích cực của loài người.

Nguồn nước ngọt.

Trữ lượng nước ngọt của thế giới khoảng 100.000 km³ và trữ lượng nước biển khoảng 1,4 tỉ km³. Nước phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt và sản xuất. Trong thực tế lịch sử, nhu cầu nước của mỗi quốc gia cũng là thước đo trình độ văn minh của nước đó. Ở nước công nghiệp hóa, tỉ lệ nhu cầu nước sinh hoạt và nước công nghiệp là 1:1 (2).

Sử dụng nhiều nước là các ngành công nghiệp thực phẩm, dệt, hóa chất, giấy, gỗ và công nghiệp luyện kim và năng lượng. Những ngành sử dụng ít nước và ít làm ô nhiễm nước là chế tạo máy, dụng cụ, thiết bị điện tử.

Trong 100 năm qua, việc tiêu dùng nước cho một đầu người ở thành phố tăng gấp 10 lần. Trong đó nhu cầu nước của các thành phố lớn trên thế giới (Pari, Luân-đôn, Mácxcova, Béclin...) tăng 100 lần.

Sản xuất công nghiệp và nông nghiệp cần rất nhiều nước. Làm sạch một tấn dầu lửa cần 18 tấn nước, luyện một tấn thép cần 25 tấn nước và sản xuất 100 lít bia cần 1.000 lít nước (3).

Một ngày đêm, toàn bộ dân số thế giới tiêu thụ hơn 7 tỉ tấn nước. Khảo sát của Liên hiệp quốc cho thấy, hiện nay đã có hơn 40 nước trên thế giới thiếu nước ngọt và sạch một cách nghiêm trọng; và nạn thiếu nước sẽ trở thành một nguy cơ nếu không thi hành những biện pháp về mặt xã hội, khoa học — kĩ thuật và hành chính.

Nước không những trở nên thiếu mà còn bị ô nhiễm nghiêm trọng. Các chất thải công nghiệp hoặc rơi từ không khí, rồi vào nước (bụi công nghiệp...) hoặc thải thẳng vào nước (muối kim loại nặng...). Chất thải nông nghiệp (phân hóa học, thuốc trừ sâu...) từ đất thấm vào nước ngầm rồi xâm nhập các vực nước. Ở Pháp, chất thải công nghiệp thải vào sông hàng năm có thể chứa đầy 10.000 chuyến xe lửa, mỗi chuyến chở 600 tấn. Các chất này được truyền trong chuỗi thức ăn rồi từ thủy sản truyền sang người và tới nồng độ nào đó sẽ gây bệnh. Một hậu quả khác là, số loài sinh vật trong vực nước sẽ giảm, tạo nên một sinh quần không ổn định, ảnh hưởng tới nguồn lợi thủy sản.

Hiện nay, hàng năm trên thế giới, người ta dùng 700.000 tấn thuốc trừ sâu và trong 25 năm trở lại đây, DDT được sử dụng rộng rãi. Do dùng quá bừa bãi, một năm có tới 50.000 tấn DDT xâm nhập môi trường tự nhiên (4). DDT là chất không những hạn chế sức phát triển của sâu bọ, mà còn làm giảm khả năng quang hợp của các loại rau, thức ăn của cá, và làm nhiễm độc con người. Do đó, người ta đã thận trọng hơn và không dùng bừa bãi loại thuốc này đồng thời đang tìm các chất mới có tính năng tương tự nhưng ít độc hại hơn (5).

Do không được xử lí mà thải vào sông hồ, chất thủy ngân dùng để xử lí hạt giống trong nông nghiệp và trừ sâu một hại len trong công nghiệp đã thể hiện hậu quả xấu ở một số nước (Thụy-điển, Nhật-bản...): thịt, cá

(1) Sinha, U.K., Johri, B.M. *Science and Culture*, 1971, 37 N° 2, 69 — 73.

(2) Những vấn đề phát triển khoa học và kĩ thuật. Viện Thông tin KHKTU, số 11/1973, 1—71.

(3) Cunxhi. *Tin tức Liên-xô*, 3-1971 (252).

(4) Những vấn đề phát triển khoa học và kĩ thuật. Viện Thông tin KHKTU, 11-1973, 1—71.

(5) Aimé, Michel, *Science et Vie*, 1971, 119, No 645, 49 — 53.

bị ô nhiễm rồi lan sang người, nó có thể làm thương tổn gan, thận, làm rối loạn hệ thần kinh, giác quan (1).

Các chất xà phòng tẩy rửa tổng hợp không bị vi sinh vật phân giải, thải quá nhiều vào vực nước đã gây ra hiện tượng tăng khối lượng thực vật thủy sinh (hiện tượng phong phú vực nước) và làm chết động vật thủy sinh. Hiện tượng phong phú của vực nước trước kia đòi hỏi hàng vạn năm mới có, nhưng ở thế kỉ này chỉ cần vài chục năm (2). Hiện nay, người ta đang hướng đến sản xuất loại xà phòng tổng hợp dễ bị phân giải bởi vi sinh vật.

Nguồn nước ngọt không những bị các chất thải xâm nhập mà còn có nhiệt độ thay đổi một cách bất thường. Thông thường ở nhà máy điện chạy bằng than, chỉ khoảng 38% công suất được biến thành năng lượng, còn tới 45%, có khi 65%, lại dùng để nâng cao nhiệt độ nước sông (3). Nhiệt độ nước nóng cao có thể có ích vì làm phát triển vài loài thực vật và động vật ở nước, nhưng thông thường là có hại. Nó làm tăng khối lượng thực vật thủy sinh, giảm hàm lượng ôxi và làm rối loạn đàn cá đi đẻ. Một nhà máy điện công suất là 1000 MW, mỗi giờ dùng 2000 m³ nước, sẽ có nước ra nóng hơn nước vào khoảng 11⁰. Nhiệt độ quá cao này làm chết cá ở vực nước lân cận (1).

Một điều đáng lo ngại nữa là việc ô nhiễm nguồn nước bằng chất phóng xạ. Máy điện nguyên tử ngày càng phát triển rộng rãi. Chất thải của nhà máy gồm hai loại: loại có thời gian bán phân hủy nhanh và loại có thời gian bán phân hủy chậm, kéo dài hàng chục năm. Ví dụ Se có thời gian bán phân hủy là 28 năm. Chính loại này mới nguy hiểm cho sức khỏe (1).

Trong thực tế, ở nhiều nước công nghiệp hóa, việc xây dựng các nhà máy nguyên tử đang đe dọa sức khỏe của nhân dân trong vùng lân cận, nhất là đe dọa vốn di truyền của họ (sinh quái thai), do sự nhiễm bần phóng xạ không khí, nước, đất và các chuỗi thức ăn.

Theo các chuyên viên thông tin khoa học thì công suất của các nhà máy điện nguyên tử trên thế giới hiện nay là 20 000 MW, sẽ đạt 300 000 MW vào 1980 và tới năm 2000 đạt trên 3 triệu MW (22). Khối lượng bả phóng xạ năm 1958 là 10 000 tấn, năm 1965 là 100 000 tấn và năm 2000 theo dự báo sẽ là 10 triệu tấn (5).

Nước biển

Hàng năm, có tình trạng đánh chìm chất

thải của nhà máy điện nguyên tử tới 100 000 tấn và tới năm 2000 theo dự báo, có thể đến 10 triệu tấn. Cũng hàng năm, chất dầu lửa phải ra đại dương do tàu chở dầu và do mỏ dầu khai thác ở biển, có tới hàng nghìn tấn (4) (1).

Bờ biển còn bị ô nhiễm bởi chất thải của các nhà máy xây dựng gần bờ. Ở Pháp, có tới 300 nhà máy (lọc dầu, xi măng, thuộc da, làm giấy, luyện kim, thuốc trừ sâu, phân bón, chất dẻo...) thải chất bẩn ra biển. Ở Nhật-bản, nhiều xí nghiệp đã đổ ra biển một lượng lớn hợp chất hữu cơ thủy ngân. Nhiều gia đình ngư dân ăn cá và trai ốc, mắc phải bệnh Minamata. Từ 1953, đã có 45 người chết và 70 người bị ô nhiễm nặng, trong đó có trẻ em (Cunita).

Bờ biển cũng tiếp nhận nước thải sinh hoạt của các thành phố lân cận. Một thành phố 300 000 dân có thể thải mỗi giây 1,5 m³ nước bẩn.

Người ta đã nghiên cứu thấy rằng, các loại hợp chất hữu cơ, muối, chất quán tính (bùn), thuốc trừ sâu, bột giặt... có ảnh hưởng rõ rệt tới phù du sinh vật, sinh vật đáy, vi khuẩn ven bờ và cả vùng xa bờ. Cân bằng năng lượng thay đổi theo hướng làm giảm vai trò quang hợp và tăng quá trình dị dưỡng, nhất là yếm khí. Cân bằng hệ sinh thái thay đổi có lợi cho sự phát triển vi sinh vật, dạng sinh vật thích nghi dễ nhất với môi trường mới (6).

Không gian sinh hoạt

Kết quả cuộc thăm dò ý kiến ở Pháp về tiếng động trong thành phố cho thấy năm 1948, 23% số người được hỏi ý kiến cho biết là họ bị phiền hà bởi tiếng động, năm 1961, tỉ lệ này lên tới 50%, năm 1971-1973, lên tới 68% (7).

(1) Những vấn đề phát triển khoa học và kĩ thuật. Viện Thông tin KHK(TU), 1973, N11, 1-71.

(2) Rossion, P. *Science et vie*, 1971, 119, N 644, 113 - 114.

(3) France Rouze *Marie Science et Avenir*, 1972, N301, 238

(4) Strong M. F., *Ambio*, 1, N 3 - 1972, 73 - 78.

(5) Nguyễn Văn Ngọc. *Tạp chí Hoạt động khoa học* 12 - 1974, 26 - 34.

(6) O. Sullivan, *A.J. Proc. Roy. Soc. London*, 1971, B 177, 1048, 331-351.

(7) Lamarque, J. Báo cáo ở Hội nghị quốc tế về bảo vệ môi trường tại Hexec'Novi (Nam-tu) ngày 17 - 10 tháng 4 1974 (bản thảo).

Nhiều tiếng động, theo lời thầy thuốc, nguy hiểm hơn cả không khí nhiễm bẩn. Tiếng động mạnh và đột ngột có thể làm chết người, tiếng động kéo dài dẫn tới suy nhược thần kinh nghiêm trọng (tinh thần phân liệt, mất ăn mất ngủ...).

Cường độ tiếng động tương ứng với áp lực dao động truyền tới tai, được biểu diễn bằng dexiben (dB). Dexiben là đơn vị đo lường vật lý ứng với một thay đổi nhỏ nhất của cường độ tiếng động mà một người bình thường nghe thấy.

Những tiếng động thông thường trong ngày có cường độ như sau (đo bằng dexiben ở cách vật khoảng 7,5m, theo Lamarque 1974, có điều chỉnh) :

Búa máy	120
Mô tơ	110
Ô tô tải	90
Đồng hồ báo thức	80
Chuông điện thoại	70
Phố đi lại nhộn nhịp	70
Tiếng nói	60
Tiếng thì thào ở xa	30
Tiếng động lúc ngủ	30
Tiếng lá sột soạt	15

Nghiên cứu về sinh lý học gần đây cho biết, những tiếng động có cường độ 30-65 dB gây ra trạng thái bức tức và cách cư xử bất thường, gây rối loạn hoạt động của hệ thần kinh thực vật. Tiếng động 80-85 dB gây tổn thương thính giác và trên 120 dB, gây hại cho tế bào thần kinh ngoại biên, như vậy, cường độ tiếng động trên 85 dB có ảnh hưởng nguy hiểm cho cơ thể.

Theo số liệu của Tổ chức I tế thế giới (MHO), hiện nay, 1% dân số trên thế giới mắc bệnh nặng tai, trong đó một nửa là do ô nhiễm tiếng động, trong 30 % trường hợp, tiếng động là nguyên nhân làm con người chóng già. Trong thành phố huyên náo, tuổi thọ con người có thể giảm 8-12 năm.

Tiếng động còn làm giảm năng suất lao động. Trong nhà trường ồn ào, năng suất giảng dạy và học tập giảm sút và làm tăng số nhầm lẫn trong tính toán. Ở Anh, theo ước tính, thiệt hại do tiếng động gây ra (giảm năng suất lao động và chi phí khác), mỗi năm tới 1-2 tỉ bảng Anh. Ở Pháp, 11 % số tai nạn lao động là do tiếng động và nếu qui những thiệt hại ra ngày công thì hàng năm mất tới 15,5% số ngày công (1). Trong một phòng giấy, người ta đã thí nghiệm làm giảm cường độ tiếng động khoảng 20 dB, năng suất lao động đã tăng 9% và lỗi chính tả và tính toán giảm tới 29% (2).

Ở các nước tiên tiến người ta đang phấn đấu để có được trong nhà ở cường độ tiếng động không quá 35 dB về ban ngày và 30 dB về ban đêm, và trong phòng làm việc không quá 40 dB.

NGUYÊN NHÂN VÀ THỦ PHẠM

Con người lấy từ thiên nhiên nguyên vật liệu, công cụ, năng lượng và tất cả những thứ cần thiết khác để làm ra các loại của cải vật chất, phục vụ cho sự tồn tại và phát triển của mình. Thiên nhiên là kho nguyên liệu vĩ đại và vạn năng bảo đảm mọi nhu cầu cần thiết cho loài người. Mặt khác, thiên nhiên cũng lại là một « thùng rác » khổng lồ, chứa đựng tất cả các loại bã thải của sản xuất và đời sống. Tuy nhiên, nó không phải là nguồn tài nguyên vô tận, là thùng rác có dung tích tùy ý và bất biến.

Thiên nhiên lại là môi trường tồn tại của loài người; nó là một hệ thống bao gồm nhiều thành phần hết sức phức tạp, cân bằng và thống nhất với nhau, trong đó có loài người. Trải qua quá trình tiến hóa lịch sử của mình, con người đã hoàn toàn thích nghi với hoàn cảnh và điều kiện sống như hiện nay.

Cân bằng của tự nhiên là không thuận nghịch và hướng biến đổi của nó phụ thuộc vào phương thức và qui mô bị tác động. Trong tất cả các hoạt động của mình, đặc biệt là hoạt động kinh tế, con người luôn luôn tiến công thiên nhiên; và do đó, làm cho chính môi trường tồn tại của mình thay đổi. Trong qui mô tác động nhỏ, sự thay đổi của môi trường sống xảy ra rất chậm và thậm chí qua hàng thế hệ mới có thể nhận biết được. Đó là tình hình của những thế kỉ trước.

Ở thế kỉ này, với sức phát triển mạnh mẽ của các ngành công nghiệp trong thời gian gần đây, thiên nhiên bị xáo động rất mạnh và sự thay đổi của nó đã đạt đến mức gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức sản xuất của xã hội và đến sức khỏe con người. Vì cân bằng tự nhiên là không thuận nghịch, và con người luôn luôn tác động vào nó, cho nên cần phải tác động sao cho vừa thu được hiệu quả kinh tế cao, đồng thời dẫn thiên nhiên đến trạng thái cân bằng mới phù hợp với lợi ích và điều kiện thích nghi của con người là điều cần thiết. Để làm được như vậy, con người cần phải dành một phần nhất định các hoạt

(1) Những vấn đề phát triển khoa học và kĩ thuật. Viện Thông tin KHKTTU, II-1973, 1-71.

(2) Reboux. Science et avenir, 300/1972, 100 -106.

động của mình hướng tự nhiên đi tới trạng thái mới mong muốn. Nhưng vì với khát vọng kinh tế quá lớn, do nhận thức sai lầm về thiên nhiên, chỉ nhìn đến lợi ích trước mắt, người ta đã không thực hiện nhiệm vụ này và do đó môi trường sống mới ở tình trạng không tốt như hiện nay tại nhiều nơi trên thế giới sau một quá trình công nghiệp hóa và đô thị hóa ồ ạt. Điều này thể hiện rất rõ ở các nước tư bản phát triển, nhất là ở các nước tư bản lớn như Mĩ, Cộng hòa liên bang Đức, Nhật-bản, Ý, Anh, Pháp, v.v... Giai cấp tư sản đã khai thác triệt để thiên nhiên như đã bóc lột triệt để sức lao động của công nhân. Với mục đích mang lại lợi nhuận tối đa, cùng với nhận thức cho rằng thiên nhiên là đối tượng khai thác vô tận, phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa mà đại diện là bọn tư bản cá mập là thủ phạm chính của tệ nạn ô nhiễm môi trường sống. Và điều nguy hiểm hơn cả là, do bản chất của chế độ, phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa không thể giải quyết một cách gốc rễ nhiệm vụ bảo vệ môi trường sống dù ở trong tay nó có những phương tiện kĩ thuật hiện đại. Những năm trước đây và hiện nay, các nước tư bản có đề ra nhiệm vụ « Bảo tồn thiên nhiên » nhưng với nội dung và mục đích khác. Thiên nhiên được bảo tồn, chủ yếu là những cảnh đẹp, những loài động vật, thực vật quý và hiếm có nguy cơ tuyệt chủng là để thưởng thức cái hay vẻ đẹp của nó. Cho đến nay, khi môi trường sống ở nước họ bị ô nhiễm khá nghiêm trọng, giai cấp tư sản thống trị mới bắt đầu chú ý đến nội dung thực của việc bảo vệ thiên nhiên. Nhưng đó mới chỉ là công việc bước đầu với tất cả những hạn chế của chế độ xã hội của nó.

Dưới chế độ xã hội xã hội chủ nghĩa, bảo vệ môi trường sống là nhiệm vụ bao gồm nội dung: bảo vệ các nguồn lợi thiên nhiên, bảo vệ những mối liên hệ tự nhiên vốn có giữa người và môi trường sống, sử dụng hợp lí tài nguyên thiên nhiên và cải thiện môi trường sống. Bảo vệ môi trường sống không chỉ mang ý nghĩa kinh tế mà còn là một nhu cầu văn hóa của nhân dân. Xây dựng ý thức bảo vệ môi trường sống cho toàn thể nhân dân, đặc biệt là thanh thiếu niên, chính là khơi sâu lòng yêu đất nước, tình yêu chủ nghĩa xã hội của họ. Thực hiện tốt nhiệm vụ đó cũng chính là bảo vệ tốt những lợi ích kinh tế và văn hóa của thế hệ hiện nay và mai sau. Mục đích của phương thức xã hội chủ nghĩa là mang lại phồn vinh, văn minh, hạnh phúc cho toàn thể xã hội; cho nên, bảo vệ môi trường sống là một trong những nhiệm vụ không thể lãng

quên của phương thức sản xuất đó. Vì thế chỉ dưới xã hội xã hội chủ nghĩa, vấn đề môi trường sống mới có cơ sở chế độ và có khả năng thực tế được bảo vệ tốt đẹp, luôn luôn hài hòa với cuộc sống của con người. Điều đáng tiếc là ở một số nước xã hội chủ nghĩa trong thời gian qua, có lúc có nơi, môi trường sống cũng bị xấu đi do các hoạt động kinh tế mà nguyên nhân chính là do thiếu hiểu biết, hoàn toàn không phải do i đồ mưu tìm lợi nhuận tối đa. Với kinh nghiệm thực tế và nhận thức đúng đắn, môi trường sống đã được đặt ra một cách nghiêm túc và được thực hiện một cách tích cực và có hiệu quả ở các nước xã hội chủ nghĩa. Những kết quả mang lại trong việc bảo vệ thiên nhiên, bảo vệ môi trường sống của các nước này trong thời gian qua đi cùng với các kế hoạch phát triển kinh tế to lớn chưa từng có trong lịch sử đất nước đã chứng minh điều này.

VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG SỐNG NƯỚC TA

Trải qua hai cuộc kháng chiến chống ngoại xâm, các hoạt động kinh tế và chiến tranh ở cả hai miền Nam Bắc nước ta đã để lại một số hậu quả tai hại cho môi trường, đặc biệt là môi trường thiên nhiên ở miền Nam nước ta. Trong khoảng 10 năm (1962—1971), đế quốc Mĩ bằng chiến tranh không quân, và chủ yếu là chiến tranh hóa học, đã làm mất cân bằng tự nhiên khá nghiêm trọng ở nhiều vùng, gây nhiều ảnh hưởng xấu đến kinh tế và đời sống của người, của động vật và thực vật. Cần phải xây dựng lại một cân bằng mới của tự nhiên ở những vùng đó, mang lợi ích nhiều mặt phục vụ cho đời sống của nhân dân.

Cùng với sự nghiệp xây dựng đất nước ta tiến lên chủ nghĩa xã hội, việc xây dựng một nếp sống công nghiệp lành mạnh—điều này gắn liền với sự phát triển của cả nông nghiệp, lâm nghiệp và công nghiệp, bảo đảm cho sự thích nghi hài hòa của con người với môi trường bản địa, bảo đảm lợi ích kinh tế trước mắt và lâu dài của dân tộc là vấn đề đòi hỏi phải suy nghĩ ngay từ khi mới bắt đầu công nghiệp hóa. Tránh tình trạng như hiện nay tại một số nước tư bản phát triển, ở đó mâu thuẫn giữa con người và thiên nhiên đã lên tới mức ảnh hưởng nghiêm trọng đến sản xuất, đến sức khỏe và tuổi thọ của người, cân bằng giữa người và thiên nhiên bị phá vỡ nghiêm trọng, rất khó phục hồi.

Vì vậy, vấn đề môi trường sống ở nước ta được đề cập đến ngay từ bây giờ không phải là sớm; nó đang đứng trước mắt chúng ta.

Trước hết, cần phải sửa đổi những quan niệm lệch lạc và xây dựng nhận thức đúng đắn về thiên nhiên để có những biện pháp đối xử mới với nó. Phải chấm dứt quan niệm cho rằng thiên nhiên là kho tài nguyên vô tận, có thể khai thác theo các phương thức và qui mô tùy ý. Nên hiểu rằng thiên nhiên là một cơ chế luôn luôn tự điều chỉnh nhờ các hệ sinh thái rất phức tạp của nó. Còn thiên nhiên do con người tạo ra nhằm đáp ứng các yêu cầu phát triển kinh tế lại quá đơn giản. Trong một chừng mực nhất định, việc đơn giản hóa các hệ sinh thái tự nhiên lại là điều rất mong muốn vì chỉ trong trạng thái không thăng bằng, thiên nhiên, mới cho phép con người sản xuất ra một số lượng lớn các sản phẩm có ích. Khối lượng vật chất có thể rút ra từ thiên nhiên nhiều hay ít gắn liền với trạng thái cân bằng của các hệ sinh thái của nó. Muốn lấy của thiên nhiên càng nhiều của cải vật chất thì phải dành một phần thích đáng công sức và tiền của để điều chỉnh cân bằng đó.

Do đó, vì quyền lợi trước mắt và lâu dài, muốn thu được hiệu quả kinh tế cao khi thực hiện các dự án phát triển kinh tế to lớn, cần phải có những *biện pháp tích cực bảo vệ thiên nhiên*, bảo đảm cho nó một khả năng lớn « cung cấp » các nguồn tài nguyên và duy trì các điều kiện tự nhiên. Nhiệm vụ bảo vệ này bao gồm 3 nội dung. Một là, tái sản xuất các nguồn tài nguyên, chẳng hạn như khôi phục lại rừng đã bị khai phá, chống sự thoái hóa của đất (xói mòn, hóa chua, hóa mặn v.v...). Hai là, tìm các biện pháp chống ô nhiễm môi trường sống, hạn chế tối đa việc thải ra môi trường các chất độc và chất thải khác. Và ba là, tái sản xuất các nguồn và các hệ sinh thái có chức năng duy trì cân bằng tự nhiên cả về mặt lãnh thổ lẫn thành phần.

Vốn đầu tư hùng hậu để thực hiện những công việc này trích ở kinh phí của sản xuất. Trên quan điểm lợi ích kinh tế lâu dài của đất nước, chi phí dùng cho việc bảo vệ môi trường sống chắc chắn sẽ mang lại một hiệu quả lớn hơn, đạt các độ phát triển cao hơn so với việc phát triển kinh tế tùy tiện, không chú ý đúng mức đến thiên nhiên.

Để có thể thực hiện nhiệm vụ này, cùng với đà phát triển mạnh mẽ của các ngành công nghiệp, nông nghiệp và lâm nghiệp

trong thời gian tới, cần sớm đặt nền móng cho ngành khoa học nghiên cứu về môi trường. Nội dung nghiên cứu này bao gồm: thống kê và đánh giá các nguồn tài nguyên, xác định cân bằng tối ưu về lãnh thổ và về thành phần của các nguồn tài nguyên và điều kiện thiên nhiên, và thường xuyên theo dõi trạng thái biến đổi của môi trường. Là một nhiệm vụ mang tính chất tổng hợp, nó đòi hỏi sự hợp tác chặt chẽ của nhiều ngành, nhiều lĩnh vực khoa học, kỹ thuật và kinh tế.

Bảo vệ môi trường sống không chỉ là nhiệm vụ của các nhà nghiên cứu, các nhà kinh tế học mà còn là nhiệm vụ của toàn dân. Cần phải giáo dục cho quần chúng nhân dân ý thức bảo vệ môi trường sống, thức tỉnh trong họ tình cảm sâu sắc đối với thiên nhiên và làm như thế cũng chính là giáo dục cho họ lòng yêu đất nước.

Cần lập ra các tổ chức quần chúng bảo vệ thiên nhiên để cùng các cơ quan chức năng của Nhà nước thực hiện tích cực nhiệm vụ bảo vệ môi trường.

Đảng và Nhà nước ta rất quan tâm đến việc bảo vệ môi trường sống. Trong thời gian qua, Chính phủ đã ban hành nhiều văn bản, chỉ thị, đã đề ra nhiều biện pháp cụ thể và đã quyết định thành lập nhiều cơ quan chức năng bảo vệ môi trường. Trên thực tế, các hoạt động bảo vệ môi trường ở miền Bắc nước ta đã thu được một số kết quả. Tuy vậy, đứng trước kế hoạch phát triển kinh tế mạnh mẽ trong giai đoạn cách mạng mới, bước vào kỷ nguyên xây dựng chủ nghĩa xã hội trên quê hương cả nước, Đảng và Nhà nước nên đẩy mạnh hơn nữa việc xây dựng các chính sách và kế hoạch bảo vệ môi trường.

Nhờ có phương thức sản xuất xã hội chủ nghĩa, lại có những bài học kinh nghiệm của nước ngoài nên chúng ta có điều kiện thuận lợi trong việc ngăn ngừa những hậu quả xấu gây ra cho môi trường. Với nhận thức đúng đắn và với các biện pháp có hiệu quả, chắc chắn rằng chúng ta không những chỉ có thể nhanh chóng hàn gắn được những tổn thất đã qua mà còn làm cho môi trường sống nước ta ngày càng được cải thiện; thiên nhiên vốn giàu đẹp của ta trở nên ngày càng giàu đẹp hơn, phục vụ đắc lực cho sự nghiệp xây dựng chủ nghĩa xã hội, hài hòa mãi mãi với cuộc sống văn minh của nhân dân ta.