

VỀ VIỆC PHÁT TRIỂN ĐIỀU TRA
VÀ KIỂM SOÁT MÔI TRƯỜNG NƯỚC VÀ KHÔNG KHÍ

Nguyễn Việt Phổ
Phó Tổng cục trưởng KTTV

Ý RONG Nghị quyết số 51-HĐBT ngày 17 tháng 5 năm 1983 của Hội đồng Bộ trưởng về công tác khoa học và kỹ thuật năm 1983 và những năm tiếp theo đã ghi rõ : "Công tác điều tra cơ bản phải kết hợp chặt chẽ với công tác phân vùng qui hoạch nhằm bước đầu hình thành cơ cấu kinh tế - xã hội cho từng vùng sinh thái, từng vùng chuyên canh, từng tỉnh, từng huyện, để xuất được kiến nghị về bảo vệ và khai thác hợp lý tài nguyên thiên nhiên phục vụ cho các mục tiêu kinh tế - xã hội cụ thể".

Liên hệ với chức năng nhiệm vụ mà nhà nước qui định cho ngành ta theo nghị định số 215-CP ngày 5-XI-1976 : "Tổng cục Khí tượng thủy văn là cơ quan trực thuộc HĐCP (nay là HĐBT) chịu trách nhiệm thống nhất quản lý nhà nước ngành KTTV trong phạm vi cả nước nhằm phục vụ công tác điều tra cơ bản, nghiên cứu khoa học, đào tạo cán bộ, phục vụ phát triển KTQD, phục vụ quốc phòng, phát triển KHKT, phòng chống thiên tai như bão, lụt, úng, hạn... và bảo vệ môi trường" thì đến nay sau hơn bảy năm thành lập Tổng cục, chức năng nhiệm vụ này ta chưa làm được mấy. Dưới ánh sáng của các nghị quyết của Trung ương Đảng từ sau đại hội Đảng toàn quốc lần thứ V và các chỉ thị, nghị định của HĐBT về công tác khoa học kỹ thuật, chúng ta cần xem xét vấn đề một cách nghiêm túc, có phương hướng kế hoạch cụ thể phát triển điều tra và kiểm soát môi trường nước và không khí, trên cơ sở đó để xuất với nhà nước về bảo vệ và khai thác hợp lý tài nguyên khí hậu và tài nguyên nước.

I - Tình hình môi trường trên thế giới và trong nước
trong những năm gần đây

Thế giới ngày nay đang chứng kiến sự phát triển như vũ bão của khoa học - kỹ thuật tạo điều kiện cho các ngành kinh tế phát triển với tốc độ cao, thêm vào đó, sự bùng nổ số dân, sự khai phá đất đai để sản xuất lương thực, các nhà máy, khu công nghiệp, các đô thị lớn ngày càng tập trung đông dân...sự phát triển các hoạt động kinh tế - xã hội của con người đang hàng ngày hàng giờ tác động lên thiên nhiên làm thay đổi môi trường sống. Có những thay đổi mang lại lợi ích lớn đáp ứng những yêu cầu về đời sống của xã hội, nhưng cũng có những thay đổi gây tác hại nghiêm trọng đến thiên nhiên và trực tiếp đến ngay bản thân cuộc sống của con người.

Vì vậy, nói đến môi trường là người ta nghĩ ngay đến vấn đề nhiễm bẩn môi trường. Và sự nhiễm bẩn này tác động lên môi trường không khí, môi trường nước và môi trường đất.

1. Không khí bị nhiễm bẩn có nhiều nguyên nhân nhưng nguyên nhân chính là do các chất thải từ nhiều nguồn như :

- Khói từ các chất đốt trong sinh hoạt gia đình, các nhà máy, các phương tiện giao thông vận tải.

- Bụi các loại do giao thông đường bộ, do các ngành công nghiệp không có trang bị hút bụi như xi măng, dệt, hóa chất, gạch, vôi ...

- Các hóa chất thải từ các nhà máy dưới dạng khí như các sun-phua-oxit, hydrocacbon, cacbon mêtônoxít, Nitrogen oxit và một số hóa chất khác như thủy ngân, chì ... Theo thống kê của Bộ Y tế, công nghiệp của nước ta thải ra khoảng 50 loại hóa chất, thông thường là chì, bezen, cacbon, oxyt, clo ...

Các chất thải này nếu vượt quá nồng độ cho phép sẽ gây nhiều tác hại đến sức khỏe của con người tạo thành những bệnh như sưng bô máy hô hấp gây buôn nôn, nhức đầu, hoa mắt làm giảm oxy trong máu, làm suy yếu quá trình tâm thần, gây bệnh ung thư phổi, gan, Bình quân hàng năm ở ta mất khoảng 40 triệu ngày công lao động do bị nhiễm độc giảm sức khỏe, giảm năng suất lao động ... Có nhiều loại chất thải ăn mòn các cấu kiện sắt thép, bê tông, phá hủy lớp sơn, làm hỏng hàng dệt kim vải sợi, hủy hoại giấy, da thuộc ...

2. Nước bị nhiễm bẩn do các chất thải từ :

- Các nhà máy công nghiệp như giấy, đường, hóa chất, dệt, cơ khí, luyện kim, khai thác mỏ, sợi tổng hợp, lọc dầu, hoa quả, ...

- Các khu dân cư, chủ yếu là các vi sinh vật, các chất hữu cơ, nguồn gốc gây ra các bệnh về đường ruột.

- Các khu nông nghiệp dùng đại trà phân hóa học, thuốc trừ sâu diệt cỏ. Lượng dùng ngày càng tăng do sâu kháng thuốc, và do các phương pháp phun đồng cỏ làm cho nồng độ cao gấp nhiều lần, khả năng khuếch tán trong môi trường khá lớn.

3. Đất thường bị nhiễm bẩn do các chất thải :

- Từ sinh hoạt ở các khu đông dân, nhất là phân từ các hố xí và các chất thải lỏng khác.

- Từ các hóa chất dùng trong nông nghiệp như phân bón, thuốc trừ sâu diệt cỏ, xăng dầu rời vải từ các máy móc cơ khí trong nông nghiệp.

- Từ nước mưa dòng chảy trên mặt đất mang đến.

Riêng ở Việt nam ta nguồn gốc tạo ra nhiễm bẩn ba môi trường trên còn là do đế quốc Mỹ rải chất độc hóa học. Khối lượng chất độc hóa học rải từ 1961-1971 đạt đến con số 10 vạn tấn (trong đó có 550 kg dioxin). Theo thống kê trong các năm chiến tranh các vụ rải chất độc hóa học trên qui mô lớn nhiều năm đã gây nên nhiều thiệt hại : 3500 người chết, hơn 2 triệu người bị nhiễm độc, 25000km² rừng bị hủy diệt cùng các sinh vật thú rừng sống trên các đất đai này, 13.000 km² đất canh tác bị phá hủy. Hậu quả của các vụ rải chất độc hóa học vẫn còn khả năng nêu cho đến nay. Nhiều diện tích rừng chưa phục hồi lại được. Các nghiên cứu bước đầu cho thấy nhiều hiện tượng đáng lo ngại : tỉ lệ ung thư tăng, sảy thai, chưa trứng, ung thư nhau, các dị tật bẩm sinh, các quái thai tăng một cách bất thường.

Trong cuộc chiến tranh biên giới phía bắc do bọn bành trướng Trung quốc xâm chiếm nước ta đầu năm 1979, chúng đã phá hoại thiên nhiên, làng mạc, thị trấn, thị xã, tàn sát nhân dân và các sinh vật, gây nhiễm bẩn môi trường một cách nghiêm trọng nhất là nhiễm bẩn vi sinh vật.

Ngày nay người ta còn rất lo ngại về sự tích tụ các yếu tố vi lượng trong môi trường sống. Các hóa chất đơn có trong môi trường với một lượng rất nhỏ, nhưng chúng lại có vai trò to lớn trong sự phát triển của vật chất sống thông qua việc kích thích và điều chỉnh các quá trình. Ví dụ chất cadmium làm cho tỷ lệ đường trong máu ổn định, thị lực của chúng ta phụ thuộc vào nồng độ của chất selenium trong không khí. Acsenic có liên quan trực tiếp đến sự tổng hợp huyết cầu mặc dù nó không tham gia vào hợp thành của huyết cầu.

Sự thiếu hoặc thừa các chất vi lượng đều có những hậu quả nguy hiểm đến sự sống trên trái đất. Các chất vi lượng xâm nhập vào môi trường bằng nhiều con đường tự nhiên như thông qua cây cối lấy từ các tầng đất sâu lên, qua các núi lửa phun ra, từ các thiên thạch và bụi vũ trụ. Nhưng ngày nay một nhân tố mới rất mạnh phát huy tác dụng: đó là sự hoạt động kinh tế của con người. Trong khi luyện kim, các khí thoát ra từ các lò cao tham gia vào các quá trình khí quyển với một lượng lớn các chất như sắt, canxi, manhê, mangan, chì, acsenic, thủy ngân, lượng thải có khi gấp đôi lượng sản xuất ra.

Quá trình sử dụng là quá trình hao mòn, ăn mòn và trên thế giới người ta đã tính đến năm 1975 lượng sắt đã sản xuất là 20 ty tấn nhưng chỉ còn không quá 6 ty tấn, như vậy hao mòn và ăn mòn hết 2/3. Từ khi vàng được dùng làm tiền và đồ trang sức lượng mất đi do hao mòn ít nhất là 5000 tấn đến 6000 tấn.

Thủy ngân, acsenic, cadmium và đồng được đưa vào đất qua các chất diệt sâu, cỏ. Nhiều yếu tố vi lượng tham gia vào các loại phân bón.

Sự tiêu thụ chất đốt các loại kéo theo sự phân tán gần 70 chất hóa học. Ví dụ trường hợp của chì thoát ra từ các khí thải của các xe giao thông vận tải mà số lượng ngày nay trên thế giới đã vượt quá 300 triệu.

Bị cuốn hút bởi các dòng hải lưu, các khí đoàn, các chất thải có thể lan truyền xa hàng ngàn kilômét. Do dòng hải lưu Gun-strim mà các chất thải ngoài bờ biển nước Mỹ được tìm thấy ở phía bắc Đại tây dương trên các biển của Nauy và Baren. Các khảo sát hóa chất trong nước mưa trên Thái bình dương cho thấy hàm lượng cadmium, chì, kẽm, đồng rất cao tuy cách xa bờ biển nước Nhật đến 2000 km. Các chất nhiễm bẩn từ công nghiệp của Nhật còn tìm thấy ở phía nam xích đạo.

Một điều đáng lo ngại là các yếu tố vi lượng rất bền vững được tích tụ lại trong sinh quyển và vận động theo chu trình trong các cơ thể sống các chất độc hại sẽ đặc biệt có tác dụng khi chúng được phân tán dưới dạng sol khi với kích thước khá nhỏ (một micrôn đường kính) thuận lợi cho việc xâm nhập vào máu qua đường hô hấp.

Từ những thông tin ở trên ta thấy tình trạng nhiễm bẩn môi trường không còn là cục bộ ở từng nơi, từng lúc mà đã ở tầm cỡ hành tinh do sự lan truyền khuếch tán dưới tác dụng của các dòng hải lưu, các khí đoàn trên trái đất làm cho các chất thải công nông nghiệp giao thông vận tải từ các ô nhiễm bẩn nặng mang đến cộng với tác dụng của nguồn nhiễm bẩn tại chỗ.

Vài chục năm gần đây rất nhiều ý kiến phân tích sự ảnh hưởng của nhiễm

bản môi trường đến sự thay đổi thời tiết khí hậu trên qui mô toàn cầu.

Rõ ràng là muôn phúc vụ cho việc bảo vệ và khai thác hợp lý môi trường sống phải có đầy đủ các thông tin về tình trạng của môi trường, tình trạng của các tài nguyên, mức độ nghiêm trọng theo thời gian và không gian và nhất là những thay đổi đột biến của các tình trạng đó. Đây là một yêu cầu cấp bách. Các phương sách bảo vệ môi trường sẽ không thể có hiệu quả nếu không nắm được tình hình thực tế của môi trường thông qua hệ thống tổ chức điều tra quan trắc và các tiêu chuẩn về chất lượng môi trường.

II - Một số ý kiến về phát triển điều tra, kiểm soát môi trường nước và không khí

Trước hết cần xác định nhiệm vụ của công tác điều tra và kiểm soát môi trường nước và không khí là thu thập đầy đủ các thông tin về tình trạng môi trường nước và không khí nhằm đánh giá kịp thời chất và lượng của sự biến đổi theo không gian và thời gian của tài nguyên nước, khí hậu, tiến hành dự báo nghiêm trọng với nhà nước các phương sách bảo vệ và khai thác hợp lý tài nguyên nước và khí hậu.

Trên cơ sở đó, kết hợp với các quan trắc về khí tượng, thủy văn, hải văn trên lưới trạm cơ bản về khí tượng thủy văn tiến hành từng bước quan trắc các yếu tố nghiêm trọng không khí như bụi, SO_2 , NO_2 , CO, amoniac, dihydro sun-fua, bisunfua, các bon, phèn ôn, hydroflorua Cl, metyn - mecaptan, benzopiren, các chất hữu cơ và các kim loại nặng như thủy ngân, chì, cadmium, arsenic, mangan, crôm, vanadi, niken, cобан, kẽm ...

Các yếu tố nghiêm trọng nước sông hồ mốc biển: nhiệt độ, chất lỏng, độ khoáng hóa, CO_2 , pH, eH, axit hòa tan, Br K₅, các ion cơ bản, mùi, màu..., thành phần gien sinh vật, các chất sản phẩm dầu mỏ, chất diệt sâu cỏ, kim loại nặng, phèn ôn ...

Đưa vào lưới trạm cơ bản hiện có cần xác định một lưới trạm cơ bản điều tra nghiêm trọng nước và không khí. Ở những thành phố, khu công nghiệp hệ thống thủy nông lớn chưa có trạm có thể bổ sung trạm.

Bên cạnh lưới trạm cơ bản cần tổ chức một số trạm nền quan trắc trong các vườn quốc gia, khu cấm bảo vệ thiên nhiên sinh vật, theo dõi tình trạng của sinh quan và sự phản ứng của sinh vật khi môi trường thay đổi. Ở phía bắc nước ta qua khảo sát đã xác định được một vị trí trong vườn quốc gia Cúc Phương, ở phía nam có thể khảo sát thêm một vị trí ở Tây Nguyên.

Trên cơ sở các số liệu về thành phần các chất bẩn kết hợp với các yếu tố khí tượng thủy văn hải văn, tiến hành phân tích sự tuần hoàn của chúng, sự vận chuyển và tích tụ của chúng từ môi trường này sang môi trường khác từ địa phương này sang địa phương khác, xác định các phương pháp và tiến hành dự báo nghiêm trọng và hậu quả của sự nghiêm trọng đến môi trường.

Song song với việc hình thành mạng lưới điều tra cơ bản cần tổ chức nhiều đợt điều tra khảo sát chuyên đề tại các khu công nghiệp, các thành phố, các hệ

thống thủy nông lớn ở các vùng bị rải chất độc hóa học trong thời kháng chiến chống Mỹ, xác định nguồn thai, qui luật tích tụ lan truyền, khuếch tán, khả năng tự làm sạch của nước và không khí, làm cơ sở cho việc đánh giá tình trạng của môi trường.

Về chế độ quan trắc thì tùy tình hình tầm quan trọng về thông tin mà phân hạng trạm với chế độ quan trắc mâu thuẫn khác nhau.

III - Về tổ chức thực hiện

Điều tra nhiễm bẩn môi trường nước và không khí là một bộ môn mới mà chúng ta chưa có kinh nghiệm, cho nên việc phát triển cần phải làm từng bước có trong điểm, đi từ thấp dần cao vừa làm vừa học đúc kết kinh nghiệm, mở rộng dần mạng lưới và yêu tố quan trắc. Tuy vậy, rút kinh nghiệm trong thời gian qua ta tiến hành quá chậm, nên trong các kế hoạch 1984 - 1985 cần tăng nhanh tốc độ hơn, tránh thử sự hợp tác toàn diện với Liên xô để phát triển một cách vững chắc trên cơ sở một qui hoạch toàn diện về bộ môn. Trước hết cần phải quan tâm đến khâu đào tạo cán bộ, công nhân quan trắc, công nhân sử dụng các loại máy móc, phân tích hóa không khí và nước, cán bộ xí lý chính lý tổng hợp các số liệu quan trắc trên nền lưới cán bộ nghiên cứu các loại từ phân tích qui luật, nghiên cứu chuẩn giới hạn các hóa chất thải, hệ thống pháp luật về bảo vệ môi trường nước và không khí v.v..

Nhằm chống tăng cường cán bộ, thiết bị cho hai trạm điều tra nhiễm bẩn môi trường nước và không khí ở thủ đô Hà Nội và thành phố Hồ Chí Minh để hoàn chỉnh các hạng mục quan trắc là rất quan trọng. Thực hiện chế độ lấy mẫu phân tích hóa nước mặn, hóa nước sông trên các điểm trạm đã qui định một cách thường xuyên sẽ giúp cho việc tổng hợp đánh giá tình hình chất lượng của môi trường nước và không khí ở trên lãnh thổ nước ta, kịp thời phát hiện những thay đổi đột biến để cung cấp cho các ngành kinh tế là rất cần thiết.

Ở cơ quan Tổng cục có thể hình thành nhanh chóng đơn vị trực thuộc Tổng cục đảm nhiệm các chức năng nhiệm vụ trên đây với các bộ phận chỉ đạo điều tra quan trắc, nghiên cứu khoa học và phục vụ.

Một ý kiến kết luận

Các Nghị quyết gần đây của Đảng và Nhà nước đã mở đường cho ngành ta phát triển bộ môn điều tra kiểm soát môi trường nước và không khí. Vẫn dã là phát huy nội lực kinh tế hóa bộ môn này. Nhiều báo cáo tại các hội thảo nhân ngày môi trường thế giới 5/VI/1982 cho thấy môi trường sống của nước ta bị nhiễm bẩn cỏ nai, có lúc khá nghiêm trọng. Nhiệm vụ của ngành ta phải đáp ứng yêu cầu của Nhà nước là nắm được tình trạng của môi trường nước và không khí, cung cấp đầy đủ các thông tin phục vụ cho việc bảo vệ và khai thác hợp lý tài nguyên nước và khí hậu. Chúng ta mong rằng dưới ánh sáng của các Nghị quyết của Đảng và Nhà nước bộ môn môi trường sẽ được quan tâm đúng mức, hoàn thành được nhiệm vụ của ngành trong những năm tới.

(xem tiếp trang 8)