



## LÊ NGỌC MINH

*Tặng các bạn Ngô-Kim-Bảng, Dương-Xuân-Phương và Ngô-Chí-Thiền, những người làm chung với tác giả trong những ngày vui buồn tại Santa Fe Engineering.*

Giã từ DMJM, tôi sang làm cho Santa Fe Engineering từ 20-9-1976 và được trả 1,250\$ một tháng, số lương khá thơm hời đó. Tháng sau, một anh kỹ-sư Đại-Hàn tên Chung Yang đã làm lâu ở đây cho biết, anh họa-viên trẻ ngồi đó tên Rudy lương thấp nhất phòng họa-đồ, chỉ có 1,400\$ vì anh ta chỉ có 5 năm kinh-nghiệm ! Nghe thì biết vậy, nhưng tôi cũng biết là thân tị-nạn mới qua, thành-đạt không phải là chuyện một sớm một chiều... sẽ còn bị đời ăn chặn dài dài, tuy hơi cay đắng chút đỉnh, nhưng không buồn quá 5 phút !

Hãng Santa Fe chuyên về làm đồ-án và xây cất dàn khoan dầu ngoài biển hay trên đất liền, bến tàu, cầu tàu, tàu khoan dầu, nhà máy lọc dầu... trên toàn thế-giới. Dàn khoan Bạch-Hổ ngoài khơi Việt-Nam trước năm 1975 là do chi-nhánh của hãng tại Singapore thực-hiện.

Năm đầu tiên, nhờ làm việc nhanh và chăm chỉ, tiết-kiệm nhiều thì giờ cho công-tác, tôi được tăng lương 4 lần và được cất nhắc lên làm trưởng toán, trông coi một đồ-án nhỏ. Năm thứ nhì tăng lương 3 lần.

Tôi còn nhớ, cuối năm 1976, một hôm rảnh rỗi, tôi xem bộ họa-đồ đường ống dầu xuyên tiểu-bang Alaska do hãng Bechtel lập đồ-án, thấy cái cơ-phận chống đỡ đường ống dầu chính (pipe saddle) (ống dầu chính đường kính 4 feet, tức là 1.20 m) lên cột chống (pipe support, hình chữ H), đồng-thời cho ống và cột có thể di-chuyển, co dẫn ngang và dọc mỗi khi

nhiệt-độ tăng hay giảm, gió bão hoặc động đất... cơ-phận này vừa nhiều bộ-phận, vừa khó hàn, vừa nặng, vừa tốn tiền, tôi ngứa tay, lấy bút chì đỏ sửa lại, ít bộ-phận hơn, dễ hàn hơn, nhẹ hơn và dĩ-nhiên tiết-kiệm tiền bạc. Khi ông Dick Yue, chủ-sự phòng đồ-án người Hoa ghé ngang, tôi nói chuyện với ông về việc này, ông xem, trầm-ngâm một chút, đồng-y với tôi, nhưng nói :

– *Đây đâu phải đồ-án của mình, đừng lo !*



Hai ba ngày sau ông quay lại hỏi tôi, tấm họa-đồ tôi sửa đâu? Tôi lấy ra đưa cho ông, ông đem cho ông phó giám-đốc xem. Sau này tôi mới biết ông phó giám-đốc đang thương-thảo bắt một công-tác turn-key (vừa làm đồ-án, vừa xây cất) trị-giá hơn nửa tỉ bạc với Alyeska, chủ-nhân của đường ống dầu xuyên tiểu-bang Alaska, một công-tác lớn nhất trong lịch-sử của Santa Fe từ ngày thành-lập tới giờ. Trong câu chuyện làm quà, ông phó của Santa Fe cho Alyeska cái họa-đồ sửa đồ của tôi; Alyeska thấy có lý, cho lệnh những pipe saddle nào chưa làm thì làm theo họa-đồ tôi sửa; kết-quả là khoảng 150 dặm đường ống dầu làm theo họa-đồ của tôi (cứ 50 feet thì phải có một cái saddle), đó là đoạn chót của ống dầu ở gần Valdez, miền Nam Alaska. Vì chuyện sửa họa-đồ cái pipe saddle, mấy tháng sau, khi đã bắt được công-tác của Alyeska, ông phó của Santa

Fe kêu tôi vào, bắt tay khen tặng và tăng lương cho tôi thêm một chút nữa! Nếu quý bạn có dịp du-lịch hay công-tác lên Alaska, xin nhớ tìm mua cái post card chụp hình đường ống chính và cái pipe saddle của Trans Alaska Pipeline (bưu-thiếp có tên World Famous Alaskan Pipeline, do nhiếp-ảnh-gia Ed Jaro chụp, Artic Circle Enterprises xuất-bản và phát-hành, Anchorage, Alaska), đây là dấu-ấn của một kẻ tị-nạn Mít trên đất Cờ Hoa ! Cái saddle này mở đường cho tôi thăng-tiến sau này trong hãng Santa Fe.

Năm 1990, một cựu kỹ-sư của Santa Fe (khi này Santa Fe đã bị bán đi bán lại mấy lần, nát như cái mền!) lên làm việc tại Anchorage, thấy trong số những bưu-thiếp về Alaska có tấm ảnh chụp đường ống dẫn dầu chính phía dưới có cái pipe saddle, nhớ lại chuyện cũ, ông mua và gửi về cho tôi một tấm, việc này gọi lại chuyện cả mười lăm năm trước, làm tôi thật cảm-động. Tôi vẫn còn giữ được cái bưu-thiếp đó, giữ thật kỹ !

Năm 1978, tôi mua một căn nhà ba phòng ngủ tại La Mirada, California, giá 61,500\$. Tiền nhà, bảo-hiêm món nợ và thuế nóc gia, cộng lại là 550\$ một tháng. Gia-đình tôi gồm 6 người: thân mẫu tôi, hai vợ chồng, ba cháu nhỏ; nhà tôi đi học toàn phần, tất cả trông vào số lương đã nêu phía trên, nên tháng nào cũng phải rất dè sẻn, nếu có gì bất-thường như hỏng xe, quan hôn tang tế... thì thiếu.

Tháng 8-1978, một hôm ông phó giám-đốc kêu tôi vào văn-phòng, hỏi tôi có kinh-nghiệm gì về làm thời-khóa-biểu xây cất (CPM scheduling), vì trước đây tôi ghi vào resumé là đã từng có 3 năm làm CPM scheduling. Tôi trả lời tôi làm CPM scheduling về cầu, đường, phi-trường, bộ chỉ-huy Giang-cánh... Thời đó, năm 1978, CPM Scheduling phải tính bằng calculator, biểu-đồ làm bằng tay, 'xốp-oe' Primavera còn phải lâu lắm mới ra chào đời ! Ông phó hỏi tôi có muốn đi làm trên Prudhoe Bay, Alaska khoảng 6 tháng, chức-vụ là scheduling engineer, tôi phải làm mỗi ngày 10 giờ, ăn ở hãng dài-thọ. Làm việc ba tuần, được cho về nhà nghỉ hai tuần, lãnh lương cả năm tuần, tiền vé máy bay, ăn uống dọc đường, xe chở về tận nhà hãng trả hết, lương được tăng

lên 1.864 lần cao hơn lương tại California... tóm lại là gần gấp đôi ! Tôi có muốn đi không? Tôi trả lời xin cho về nói chuyện với gia-đình.

Về nhà nói chuyện với nhà tôi, nhà tôi nói là nhận lời đi, đây là lúc hãng muốn thử khả-năng của mình, tuy lạnh một chút, nhưng cơ-hội này giúp chúng tôi qua cơn túng thiếu và là bàn đạp cho những thăng-tiến sau này.

Thế là tháng 9-1978, tôi đáp chuyến máy bay từ LAX lên SeaTac, tiểu-bang Washington, rồi từ SeaTac lên Anchorage. Bước ra cửa phi-trường Anchorage thấy nhiệt-độ-kế chỉ 0 độ F. Từ phi-trường, kêu taxi tới văn-phòng Alyeska tại Anchorage trình-diện, lãnh trang-bị làm việc trên Artic Circle, gồm quần áo lạnh, giày, bao tay... đây là những trang-bị để chống lại cái lạnh -150 độ F (*xin ghi nhận 32 độ F bằng 0 độ C, nhiệt-độ nước đóng thành đá*). Quay lại phi-trường, chờ máy bay riêng của hãng dầu SOHIO lên Prudhoe Bay, trên vùng North Slope, nơi còn có một cái tên nặng mùi tử-khí là Dead Horse !

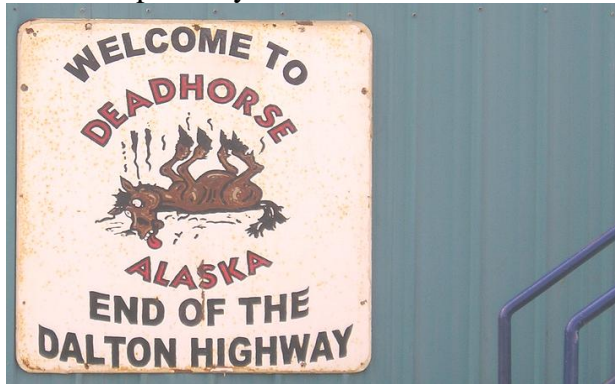


Phi-trường Prudhoe Bay chỉ là một bãi đắp cán đá, không có đài kiểm-soát không-lưu, nói gì đến phòng chờ đợi. Khi phi-cơ ngưng bánh, có người mở cửa đuôi, hạ cầu thang. Khí lạnh ùa vào lòng máy bay ngay lập tức, lạnh thấu xương thấu tủy... Tôi khoác cái parkas vào mình, theo mọi người đi xuống. Tôi than lạnh, ông Mỹ đi bên cạnh nói :

– *Hôm nay trừ 45 độ là ấm đấy, rồi anh sẽ thấy cái-mà-ta-gọi-là-lạnh ở Alaska !*

Chúng tôi lục tục leo lên xe bus về trại SOHIO, cách phi-trường không xa. Nơi chúng tôi ăn, ở tại Prudhoe Bay (còn có cái tên là Dead Horse) là một căn nhà tiền-chế lớn, bằng

kim-loại, dân làm dầu (không phải là dân làm giàu) trên đó gọi đùa là “đao-tao Dead Horse” ! Xa xa là doanh-trại của ARCO. Xung quanh, khoảng 250 dặm bán kính, hoàn toàn không có nhà cửa, cây cối, dân cư... chỉ có tuyết và tuyết, tuyết bốn phương tám hướng, tuyết bạt ngàn san dã, tuyết mát chỉ đến tận chân trời... Phía Tây, cách Dead Horse khoảng 250 dặm là Point Barrows, thành phố duy-nhất của người Eskimo ở phía Tây-Bắc Alaska.



Trại là nhà ăn, nhà ở, phòng giải-trí, phòng thể-thao, thư-viện... Nhà ăn có thể chứa 200-300 người, mở cửa 24/24, món ăn thay đổi hàng ngày, ngon hơn bất cứ một nhà hàng ngon nhất nào ở lower 48 mà tôi được biết (lower 48 là tiếng mà dân Alaska gọi xách mé 48 tiểu-bang “miệt dưới”!), nhất là New York steak và hải-sản. Nhà ở thì gồm nhiều phòng, mỗi phòng hai người, sáng ra có người làm phòng như hotel, sạch sẽ, thoải mái; sau khi làm được một tháng, tôi được phát riêng một phòng, lẽ ra phát cho hai người ở chung. Phòng giải-trí gồm một rạp chiếu bóng, mỗi tối chiếu hai phim, một phim mới như ngoài rạp và một phim cũ; một phòng TV, phát lại chương-trình ở Anchorage ngày hôm trước (thời đó, 1978, chưa có satellite TV); một phòng billard; phòng đánh bài...; phòng thể-thao gồm sân bóng truyền, bóng rổ, ping-pong, phòng tập thể-dục, sauna... tất cả đều ở trong nhà.

Văn-phòng làm việc là mấy cái trailer. Công việc của tôi khá giản-dị : mỗi ngày làm việc 2 hoặc 3 giờ, số thời giờ còn lại ngồi đọc sách hay viết sách... nhiếp-ảnh. Công việc thì phải theo dõi công-tác xây cất đang thực-hiện, so sánh với thời-khóa-biểu xây cất... nếu có gì phải làm thêm hay sửa chữa bất thường, tôi

phải nghiên-cứu xem phải dùng mấy sắc thợ, làm mấy ca, sao cho hoàn-tất công-tác một cách nhanh nhất, hoàn-thiện nhất, rẻ tiền nhất và hơn hết, không làm trễ nãi dây chuyền, ảnh-hưởng đến ngày hoàn-tất của đường ống dầu xuyên bang đã định sẵn, vì ngày này không thể thay đổi. Mỗi ngày trễ nãi hăng có thể bị phạt tới mấy trăm ngàn đô! Tôi cũng phải theo dõi chi-tiêu, kiểm-soát trên giấy tờ xem nhà thầu này ngày hôm trước dùng mấy loại thợ, thợ nào cho công-tác nào, tổng-số giờ chi tiêu, tính ra bách-phân, so với bách-phân tiến-triển công-tác, tính ra tiền rồi ký tắt chấp-thuận, gửi sang phía chủ-nhân trả tiền. Mỗi sáng thứ Tư tôi phải thuyết-trình trước một nhóm chức sắc SOHIO về tiến-triển hay trở-ngại trong tuần, dự-tính cho tuần tới và đoán trước các vấn-đề có thể có và đề-nghị giải-pháp giải-quyết vấn-đề, hoặc xin chỉ-thị, tất cả chỉ mất chừng 15 phút.



Tôi có một anh Mỹ đồng-nghiệp luân-chuyên: tôi làm 3 tuần rồi về lower 48 hai tuần, trong khi đó anh ta làm 3 tuần rồi về nghỉ hai tuần, mỗi lần luân-chuyên chúng tôi có nửa tuần làm gói đầu để bàn giao công việc, sau đó tự-lực làm 2 tuần. Anh này tên là Mike Stoye, ở San Francisco, nguyên là một tay phản-chiến cuộc chiến Việt-Nam trước đây, đi biểu-tình, bị cảnh-sát Berkeley đánh dùi cui vào đầu rồi đem nhốt, nên bị chạm dây, rất ghét cảnh-sát và khi gặp tôi, biết tôi là người Việt thì anh ta khó chịu ra mặt, không cần dấu diếm! Lần đầu, phải làm chung một tuần rưỡi, chúng tôi buộc lòng phải nói chuyện, từ từ tôi và anh ta hiểu nhau hơn, tối ngồi nói chuyện trong cafeteria về chiến-tranh Việt-Nam, về phản-chiến bên Mỹ... tôi cho anh ta biết về cuộc chiến Việt-Nam theo

quan-điểm của người Việt, chúng tôi chỉ là nạn-nhân bị kẹp giữa hai thế-lực mạnh là cộng-sản và tư-bản... Dần dần tôi với anh ta hiểu nhau hơn và anh ta thân-thiện với tôi hơn. Sau khi về nghỉ 2 tuần R & R ở San Francisco, khi lên, anh ta mua tặng tôi hai cái bánh trung-thu ở Chai-na-tao San Francisco. Một lần anh ta phải chơi basket ball cho đội banh Santa Fe, mà anh ta bị đau ề mình, nhăn như khi. Tôi bảo để tôi chữa cho. Tôi đổ hết cả chai dầu nóng lên lưng anh ta, dùng cái muỗng cafe cạo gió cho một hồi, sau đó bảo anh ta đắp chăn kín. Hai giờ sau anh ta gần như hoàn-toàn bình-phục, ra sân chơi basket ball như thường. Anh ta phục quá, khoe cả sở rằng tôi có witch craft! Tôi còn giữ liên-lạc với anh khoảng 2 năm sau khi chấm-dứt công-tác trên Prudhoe Bay và có giới-thiệu anh đi xem cuộc triển-lãm ảnh nghệ-thuật của nhiếp-ảnh-gia Đơn Hồng Oai ở San Francisco, 1979.

Sau đây là vài điều tôi học được khi làm việc ở miền cực Bắc Alaska :

\* Lạnh: Trong suốt mùa đông, nhiệt-độ luôn ở trong khoảng từ -45 độ tới -100 độ F. Ngày lạnh nhất tôi gặp trên Prudhoe Bay là -117 độ F, ngày 5-3-1979. Khi đã quá lạnh, thí dụ -45 độ F, nay có lạnh thêm đi nữa, thí dụ -100 độ F, mình không nhận thấy sự cách biệt ( có lẽ vì cùi đầu còn sợ lờ !).

\* Trời đã lạnh, gió thổi thì sẽ làm lạnh thêm, điều này gọi là ‘chill factor’. Dân Alaska đều biết “luật 30/ 30/ 30”, có nghĩa là nếu trời lạnh -30 độ F, gió thổi 30 mph thì với bộ quần áo như ta mặc ở dưới lower 48 này, ta chỉ sống an-toàn trong có 30 giây !

\* Ở nhiệt-độ lạnh, thí dụ -45 độ F, nếu ta lấy một ly cà-phê nóng, bước ra cửa, hắt ly cà-phê đó lên trời, ta sẽ không thấy giọt nước nào rơi

xuống đất, tất cả đều biến thành hơi nước, bay vật vờ rồi tan trong gió. Tôi không rõ ở nhiệt-độ nào thì nước nóng bắt đầu biến thành hơi, vì trong suốt thời-gian tôi ở trên đó, -45 độ F là nhiệt-độ âm nhất !

\* Cái lạnh ở Alaska là lạnh khô, ta không thể nào nắm tuyết thành trái banh: tuyết rời ra như cát vậy.

\* Theo lệnh của SOHIO, khi nhiệt-độ lạnh -25 độ F, phải để máy xe chạy 24/ 24, hoặc nếu có chỗ cắm điện để giữ máy sưởi chạy thì mới

được tắt máy. Chia khoá dĩ nhiên ở với xe. Máy sưởi giữ cho ống dẫn xăng không bị đông đặc. Nếu ống dẫn xăng bị đông đặc, thợ phải câu xe về xưởng, sưởi cho ống xăng ấm, xăng chảy loãng ra thì mới đề máy được. Thành ra xe nào ở trên đó số đồng hồ đo xe chạy thì thấp nhưng thực ra máy chạy hàng chục... hàng mấy chục ngàn giờ !

\* Đêm, khi ta đi ngủ, sẽ có một toán trùng-tu xe đi kiểm-soát từng xe một, thấy xe tới ngày trùng-tu thì tự-động kéo về garage, họ

trùng-tu xong trong đêm; sáng hôm sau nếu ta thấy xe đậu chỗ khác có nghĩa là đêm qua có người nào đó sử-dụng xe mình, hoặc xe đã được kéo về xưởng trùng-tu. Trên đó không có nạn ăn cắp xe. Đêm cũng có xe bồn đi kiểm-soát xăng, nếu thấy xe gần hết xăng, họ tự-động đổ đầy xăng vào bình cho mình. Nếu ban ngày hết xăng, ghé cây xăng của hãng (SOHIO), đổ đầy bình rồi... lái xe đi tỉnh, không phải trả tiền bạc gì cả. Đây là xăng “chùa” !

\* Mỗi xe đều được trang-bị một máy CB. Buổi sáng, khi đề máy, tài xế phải thử CB bằng cách kêu đài kiểm-soát trung-ương để biết “chắc ăn” là máy CB làm việc tốt, để phòng khi đi lạc hay hỏng máy xe, ta có thể liên-lạc xin



cấp cứu. Xe nào cũng bắt buộc phải có máy cây đèn cây và máy hộp quạt trong xe. Nếu xe chết máy, chỉ 45 giây sau, trong xe cũng lạnh như ngoài xe, hoặc gần như vậy. Đốt một cây đèn cây lên, nhiệt-độ trong xe có thể tăng 40 độ F (phải nhớ hé cửa sổ cho thán khí thoát đi).

\* Nếu ta lỡ tay lái xe lạc xuống lề đường, ta sẽ để lại dấu vết vỏ xe trên lớp tundra, dấu vết đó sẽ tồn tại cả 10,000 năm. Nếu việc đó xảy ra, cơ-quan bảo-vệ môi-trường, có trụ-sở tại đảo-tao Dead Horse, sẽ cho ta một Warning Ticket in khá đẹp. Tôi thấy một anh trong văn-phòng bị ticket, anh ta lên khung kính, treo trong văn-phòng làm kỷ-niệm.



\* Không khi nào dùng tay trần để cầm bất cứ vật gì bằng kim-loại, thí-dụ như mở cửa xe, mở nắm cửa, cầm ống nước, cây sắt... vì da tay có thể dính như gắn keo vào kim-loại; nếu cố gắng mở tay ra thì lớp da tay sẽ bị lột ra khỏi tay, giống như khi ta lấy ngăn làm đá trong tủ lạnh, thấy tay dính dính, nhưng ngăn đá tủ lạnh trong nhà không lạnh bằng cái lạnh Alaska.

\* Alaska có hai tháng rười hoàn toàn tối đen 24/24 vào mùa đông và hai tháng rười hoàn toàn sáng trung 24/ 24 vào mùa hè. Mấy người làm ở đây trước tôi cho biết họ thích tối đen hơn sáng trung, vì nửa đêm thức dậy, thấy trời sáng, bị ám ảnh sao đó, không ngủ lại được. Mùa hè, họ phải lấy giấy đen dán kín cửa sổ lại để đêm dậy khỏi thấy ánh sáng. Tôi không có dịp hưởng cái sáng 24/ 24 của mùa hè.

\* Khoảng đầu tháng ba, sau hai tháng rười tối đen tối, mọi người được thông-báo, ngày mai, ngày đầu tiên có ánh sáng ngày, ánh sáng sẽ lâu

được MỘT phút ! Mọi người háo-hức chờ đợi đến giờ mặt trời mọc, nhưng phía đông-nam dường như chỉ hơi sáng hơn một chút (hay là tôi tưởng-tượng như vậy?), hoặc chẳng có gì thay đổi. Ngày thứ nhì, ánh sáng ngày kéo dài được ba tiếng đồng hồ và mọi người như thấy tình hẳn ra.



\* Đất Alaska là một cây nước đá khổng-lồ chôn dưới đất, gọi là permafrost. Ở phía Nam, như Anchorage, Valdez, lớp đất bao phủ dày nên cây to như cây thông có đất nuôi cây và giữ gốc cây cho vững nên có cây mọc lớn; càng về miền Bắc như Point Barrows, Prudhoe Bay, lớp đất rất mỏng nên cây mọc không sống nổi, chỉ có cỏ và bụi cây nhỏ, sinh sống trong mùa hè ngắn ngủi.

\* Nhà ở, văn-phòng hay nhà kho, nếu không muốn bị chìm vào lòng đất thì phải làm hồng trên mặt đất khoảng hai, ba feet để cho khí lạnh lùa qua. Tôi đã thấy nhà kho làm trên mặt đất, bị lún xuống khoảng 1.5 feet vì kín gió, phía trong ấm hơn phía ngoài, khiến lớp permafrost tan, nên nền nhà chìm xuống.

\* Mỗi tuần tôi được huấn-luyện hai giờ về thoát hiểm và mưu-sinh vùng Bắc Cực, gọi là Artic Survival Training. Sau 20 giờ học tập, tôi được phát một chứng-chỉ trên có in hình con condor đậu trên một cây chết khô khẳng khiu, nhìn xuống một nạn-nhân tương-lai của nó đang bò lê lét trên tuyết. Tôi đem về đóng khung, treo làm kỷ-niệm.

\* Tháng 2-1979, trong khi đang làm ở Alaska, tôi nghe tin Trung-Quốc đem quân đánh vào Việt-Nam để cho Việt-Nam một bài

học. Tôi sang phòng người bạn mượn anh ta cái radio shortwave để nghe tin chiến-sự, nhưng không phải lúc nào muốn nghe cũng có tin... Tôi nghe tin cuộc chiến với nhiều cảm xúc trái ngược, lẫn lộn...

\* Một hôm tôi mượn được chiếc xe Rolligon (xe half track, hai bánh trước bằng cao-su, phía sau chạy xích như xe tăng), tôi lái lên phía Bắc thăm một dàn khoan dầu ngoài biển cách ‘đảo-tao’ Dead Horse khoảng 8 dặm. Trong trí tưởng-tượng, tôi sẽ gặp bờ biển, dàn khoan sẽ ở ngoài khơi hai dặm vì bản đồ vẽ như vậy, nhưng không thấy dấu hiệu bờ biển đâu cả, nên tôi cứ lái, đến tận chân dàn khoan. Khi đó, thực ra tôi đang ở trên Bắc-băng-dương, mặt nước đóng băng có lẽ dày đến 15- 20 feet hoặc hơn. Tôi leo mấy trăm bậc thang lên dàn khoan, cao như một cao-ốc, một muốn đứt hơi. Nhân viên dàn khoan rất đổi ngạc-nhiên khi thấy có một anh Ô-riêng-tò ở đâu đến thăm. Tôi tự giới-thiệu là người đi-zai mấy dàn khoan dầu ngoài khơi, muốn được xem cách thức dàn khoan dầu vùng Bắc Cực phá băng như thế nào.

Họ ngạc nhiên một cách thích thú, đãi tôi như một thượng-khách, dẫn đi xem mọi nơi trên dàn khoan, chỉ cho xem cách điều-hành và đãi tôi bữa ăn trưa trên dàn khoan rất thịnh-soạn (thực-phẩm trên tất cả các dàn khoan dầu, bất kể ở đâu trên thềm lục-địa Mỹ đều ngon hết xẩy !). Sau đó tôi chào tạm-biệt, họ bỏ tôi vào cái “rọ” bằng sắt, lấy cần trục câu cái rọ, thả tôi xuống gần xe của tôi để tôi khỏi phải trèo mấy trăm bậc thang xuống !

\* Thời-gian tôi làm trên đó có hai phái-đoàn dầu hỏa, một của Liên-Sô, một của Trung-Quốc đến thăm công-trình xây cất, phái-đoàn nào cũng chụp rất nhiều ảnh, thấy gì cũng chụp, không biết họ có khai-thác được gì không, vì tuy nhà máy ở Prudhoe Bay, nhưng bị điều-khiển từ Valdez, ở miền Nam Alaska, cách đó 800 dặm.

Tôi rời Prudhoe Bay, Alaska về lại California, The Lower 48, ngày 6-3-1979, khi công-tác gần hoàn tất, vì hãng bắt được công-tác làm đồ-án 10 dàn khoan dầu tại Nam Mỹ. Bây giờ là gần đến mùa Xuân, nhưng Prudhoe

Bay vẫn lạnh -105 độ F, Anchorage -30 độ và Seattle, 15 độ F.

Từ đó đến nay, 26 năm rồi, tôi vẫn chưa có cơ-hội trở lại Alaska và tôi rất mong có cơ-hội quay lại “cổ-hương” Prudhoe Bay của tôi một lần nữa.



## VÀI HÀNG VỀ ĐƯỜNG ỐNG DẦU XUYÊN TIỂU-BANG ALASKA

Ngày 13 tháng 3 năm 1968, hãng Atlantic Richfield Company, ARCO, loan một tin động trời là họ khám-phá ra một trữ-lượng dầu cực lớn nằm tại Prudhoe Bay, cực Bắc Alaska, ở độ sâu hơn 10,000 feet (*hơn ba cây số*). Năm sau, British Petroleum, BP, cũng đưa tin tương-tự, vì BP thuê bao một số LỚN đất đai tại Prudhoe Bay. Trước đó, từ giữa thập-niên 50, người ta đã biết là có dầu tại Alaska, nhưng kỹ-thuật khoan dầu thời đó chưa cho phép người ta khoan tới độ sâu như vậy.

Nhưng không phải là khi biết có dầu ở đó, ta cứ việc vác khoan đến mà khoan ! Công-thổ, đất của thổ-dân, của tư-nhân... tất cả đều đã bị chính-phủ cấm động-thủ để chờ quốc-hội quyết-định. Trong khi đó, các cơ-quan bảo vệ môi-sinh cũng vận-động mạnh mẽ chống việc khai-thác dầu, đặt ống dẫn dầu... nại có ống dẫn dầu có thể bể vì động đất, vì thiên-tai, vì con người... làm đảo lộn hệ sinh-thái đã tồn-tại lâu đời tại Alaska. Nhưng phải tới tháng 11-1973, cao-điểm của việc mấy quốc-gia Á Rập thắt chặt việc cung-cấp dầu hỏa cho Mỹ thì Quốc-hội Mỹ mới cho phép việc khai-thác dầu tại Alaska. Mọi việc rồi cũng từ từ được giải-quyết với phí tổn lên đến hàng tỉ đô-la nhằm thỏa-mãn đòi hỏi của các bộ-lạc thổ-dân, của tư-nhân, của các đoàn-thể bảo-vệ môi-sinh...

Tổng-cộng có 8 công-ty dầu hỏa tham-dự việc khai-thác dầu tại Alaska và họ thành lập một tổ-hợp công-ty là Alyeska Pipeline Service Company, gọi tắt là Alyeska.

Đồ-án đường ống dầu do hãng Bechtel thực-hiện. Hãng Bechtel, trụ-sở đặt tại Imperial Highway, thành phố Norwalk, California là nơi cung-cấp cho chính-quyền Mỹ những cái tên nổi danh tài sắc một thời như ông Casper Weinberger, nguyên bộ-trưởng Quốc-phòng, ông George Schultz nguyên bộ-trưởng Ngoại-giao thời tổng-thống Reagan; ông Dick Cheney, nguyên bộ-trưởng Quốc-phòng thời tổng-thống Bush bố (tiền-Bush) và là phó tổng-thống Mỹ thời Bush con nữa (hậu Bush)!

Đường ống dầu xuyên tiểu-bang Alaska khởi đi từ Prudhoe Bay, cực Bắc Alaska xuống hải-cảng Valdez ở miền Nam Alaska, dài khoảng 800 dặm, qua ba rặng núi, qua 350 con sông hoặc suối, qua những vùng nứt nẻ vì động đất... và 425 dặm đường ống phải xây cất trên dàn chống trên mặt đất để khỏi làm tan lớp permafrost là lớp nước đá đông đặc thường-trục dưới mặt đất.

Ống dẫn dầu, đường kính 48 inches, chế-tạo tại Nhật bằng thép không rỉ, trị giá 100 triệu (100,000,000) đô-la.

Khi đưa vào sử-dụng, mỗi ngày đường ống sẽ chuyển 600,000 barrel dầu thô (mỗi barrel là 42 gallons) từ những giếng dầu ở North Slope xuống Valdez. Tại đây, dầu được chứa trong những bồn chứa vĩ-đại, chuyển dần xuống những tàu dầu (oil tankers) để chở về những nhà máy lọc dầu tại các tiểu-bang Washington và California.

Để phòng ngừa dầu thô có thể đông lạnh trong đường ống xuyên bang, người ta phải đặt một hệ-thống sưởi dầu trong đường ống gọi là heat trace. Áp-lực của máy bơm, có khi lên tới 1,180 PSI (*pounds per square inch*) cùng hệ-thống sưởi dầu đưa nhiệt-độ dầu trong ống có khi lên tới 135 độ F. Trong thì như vậy, ngoài thì nhiệt-độ thay đổi tùy theo mùa, từ 90 độ F

xuống tới -60 độ F, nếu kể cả chill factor của gió, có khi lạnh tới -125 độ F. Ống dầu đều được bọc lớp cách nhiệt (insulation) suốt chiều dài hơn 800 dặm, bất kể ống ở trên mặt đất hoặc dưới mặt đất. Nếu dầu thô đông lạnh trong đường ống dầu, ta có một cây cà-rem đặc nghệt, dài 800 dặm !

Từ 1898, đã có tới hơn 30 trận động đất dữ dội xảy ra gần đường ống, trong khoảng 50 dặm, do đó đường ống dầu đã được trù-hoạch để có thể chịu đựng được trận động đất tới 8.5 Richter scale. Và cũng trong chiều-hướng dự-phòng, suốt 800 dặm đường ống dầu có khoảng 150 valves tự-động đóng hoặc điều-khiển từ xa, nếu đường ống, vì lý-do gì đó bị bể; mặc dầu vậy, nếu ống bể và valve đóng ngay trong vòng 4 phút, vẫn có khoảng 15,000 barrels dầu thô trào ra mặt đất !

Tại điểm đến, thành phố Valdez, trước đây,



năm 1964 đã bị phá-hoại tan hoang vì trận động đất 8.6 – 8.8, do đó các bồn chứa dầu đã được trù-hoạch để có thể chịu nổi động-đất và 14 feet tuyết phủ phía trên. Hải-cảng Valdez, nơi tàu dầu neo để nhận dầu, đã được trù-hoạch để có thể chịu nổi tsunami như

trường-hợp động đất năm 1964.

Khởi đầu, kinh-phí dự-án ước tính khoảng 1.5 tỉ đô-la, nhưng cho đến năm 1977, nó đã “ngón” hết 7.7 tỉ, mà không biết đến khi hoàn-tất sẽ lên đến bao nhiêu.

Từ khi các hãng dầu khởi công xây cất tại Alaska, giá sinh-hoạt tại Alaska đã tăng lên một cách chóng mặt : giá cả tại Fairbanks nói chung, cao hơn Anchorage 12%, mà giá cả tại Anchorage lại cao hơn “48 tiểu bang miệt dưới” tới 40%. Nhưng mấy hãng dầu vẫn trả lương công-nhân cao hơn, hậu-quả là mấy thành phố lớn tại Alaska phải tăng lương cho nhân-viên tới 50% năm 1974, năm 1975 tăng thêm 15% nữa để nhân-viên khỏi bỏ sở đi làm cho mấy hãng xây cất dầu hỏa. Có thể nói là công-nhân xây cất đến từ tất cả 48 tiểu bang miệt dưới, nhưng đa số thợ chuyên ngành đến

từ Oklahoma và Texas, đến nổi tại Prudhoe Bay, một số người vẫn gọi với ác ý rằng cái gì xấu xa hay quái đản nhất xảy ra trên đời này là bởi vì tại bọn “Oakie & Texans” !

Tháng 5-1976, một ban điều-tra khám phá ra một chuyện động trời : trong số 30,800 mỗi hàn tại công-trường năm 1975, có 3,955 mỗi hàn bị “ngghi ngờ”, trong đó có 154 phim quang-tuyến X chụp mỗi hàn đã bị cốp đi cốp lại rồi đổi tên thành phim mới chụp, 298 phim bị thất-lạc... trong số đó, khoảng 1,000 mỗi hàn ở những nơi quan-trọng như những điểm vượt sông, vượt suối, qua đồng lầy... mà mỗi khi khai quật để kiểm-soát hay sửa chữa, làm di-hại trầm-trọng đến môi-sinh. Alyeska cho mở cuộc điều-tra nội-bộ và tuyên-bố rằng những tiết-lộ

kể trên là vô-căn-cứ, mặt khác xác-định rằng công-tác xây cất thực ra có phẩm-chất cao. Quốc-hội Mỹ không tin, cho điều-tra hư thực và cơ-quan điều-tra cho biết không kiểm-chứng được báo-cáo của Alyeska... Ngày 6 tháng 7 năm 1976, tổng-thống Ford phái một nhóm đặc-nhiệm tới điều-tra và khám phá ra các sai phạm và Alyeska buộc phải sửa chữa lại cho đúng đắn.

Mỗi hàn là gì mà quan-trọng như vậy ?

Mỗi ống dầu dài 40 feet. Trước khi chuyển lên công-trường phía Bắc, tại miền Nam Alaska người ta hàn 2 ống vào với nhau làm thành một ống dài 80 feet rồi mới chất lên xe vận-tái chở đến công-trường, vì hàn tại công-trường tốn tiền hơn nhiều và lại khó kiểm-phẩm.

Khi hàn, người ta phải “hâm” ống cho nóng tới 250 độ F để sẵn sàng nhận mũi hàn nóng tới 6,500 độ F. Thoạt tiên là phải hàn chạm hai đầu ống với nhau, vì hai đầu ống đều vạt chéo như chữ V. Kế đó là đợt hàn “hot pass” phải hàn trước khi ống nguội xuống dưới 200 độ F.

Một toán thợ khác hàn ngay lớp “filler

passes”, phải hàn bồi từ ba tới bảy lớp, tùy theo bề dày của ống, cho đầy vạt chữ V. Sau đó, phải hàn một lớp phủ lên trên hết, gọi là “cap”. Khi hoàn-tất, một toán chuyên-viên đến làm biên-bản và đánh số mỗi hàn, tất cả các sắc thợ tham-dự mỗi hàn đó đều phải ký tên trên biên-bản. Một toán chuyên-viên đến chụp quang-tuyến X và đánh số tấm phim như trên. Nếu mỗi hàn có một cái bọng khoảng 1/8 inch, mỗi hàn đó phải sửa lại và chụp quang-tuyến lại. Nếu 8% mỗi hàn bị hư vì bất cứ lý-do gì, mỗi hàn đó phải cắt bỏ, hai đầu ống vạt chữ V lại, rồi hàn lại từ đầu... và tất cả những người thợ nào tham-dự vào việc làm hư mỗi hàn đó phải về nhà đuổi gà cho vợ.



## TÔI HỌC CPM SCHEDULING

Năm 1968, tôi làm tại phòng họa-đồ của hãng Quinton-Budlong, hãng chuyên thực-hiện đồ-án cầu tại Việt-Nam, văn-phòng đặt tại đường Cách-Mạng, Phú-Nhuận.

Một hôm tôi thấy ông Charlie Hsu, một kỹ-sư cầu người Mỹ gốc Hoa làm cái Thời-khóa-biểu xây cất, mà tôi thấy là kiểu rất lạ, tôi chưa từng thấy bao giờ. Vì để ý, tôi thấy ông Hsu coi bộ đánh vật với cái Thời-khóa-biểu, phác-họa tới lui, sửa đi sửa lại... và ông này cứ liên-tục lật một cuốn sách nhỏ bìa màu nâu ra tham-khảo. Sau này tôi mới biết đó là cuốn TM-5-

333-1, cuốn Technical Manual của Bộ-binh Mỹ, tựa là “Planner’s and Estimator’s Handbook”, là một cuốn sách dạy về CPM Scheduling mà ông Hsu mượn của Greg Chenaur, ông kỹ-sư trưởng.

Sau khi ông làm xong, tôi mượn biểu-đồ đó ra in một tấm và vào một hôm rảnh rỗi, tôi hỏi ông đây là cái gì và cách thực-hiện. Trong vòng



15 phút, ông vẫn tắt chỉ cho tôi về CPM Scheduling, nguyên-tắc vẫn như cách làm biểu-đồ cổ-điển, nhưng biểu-đồ loại này có chỉ ra sự liên-hệ giữa công-tác này với công-tác kế đó, có khi công-tác này phải làm xong thì công-tác kia mới khởi sự được, có những công-tác phải làm đúng kỳ hạn thì những công-tác sau mới không bị trễ nãi và cũng có những công-tác làm trước hay sau gì cũng được... nhưng thời-gian làm của mỗi công-tác bị giới-hạn trong một số ngày nào đó chứ không thể rề rà... Những công-tác phải thực-hiện đúng thời-gian ấn-định (coi như quan-trọng nhất) liệt-kê trên một đường thẳng đậm trên biểu-đồ, mỗi công-tác có chỉ-định đích-danh ngày khởi-công, ngày hoàn-tất... và đường thẳng này được chỉ-danh là Critical Path.

Đồ-biểu này do The Rand Corporation (tại Santa Monica) bào-chế ra, theo nhu-cầu của Hải-Quân Mỹ khi Hải-Quân thực-hiện hỏa-tiến Polaris (?), khoảng cuối thập-niên 60. Vì tính cách chính-xác và hợp lý của biểu-đồ, nó trở thành thích-hợp trong công-tác xây cất, vốn hay bị trễ nãi, ảnh-hưởng đến ngày hoàn tất, mà trong khi trù-hoạch, thực-hiện... vốn rồi như mớ bòng bong, khi trễ nãi không biết rõ là sơ xuất từ đâu... vô phương cứu chữa.

Thế là một hôm tôi mạnh bạo nhờ ông Chenaour mua giùm tôi một cuốn sách đó. Ông này cười cười, moi trong ngăn kéo ra, cho tôi một cuốn. Mừng hết lớn, tôi lần mò tự học làm đồ-biểu, đặt tên từng công-tác, tính lượng vật-liệu, nhân-công cần thiết rồi truy ra số ngày thực-hiện, nghiên-cứu rồi phác-họa sự liên-hệ trước sau, sự quan-trọng của từng công-tác... rồi làm và chỉnh đồ-biểu. Và tôi cũng phải tìm hiểu những công-tác nào cần phải dùng cơ-giới (cần trục, xe ủi đất, xe ban đất, máy trộn bê-tông...) thì cố gắng xếp gần nhau để giảm thiểu thời-gian thuê cơ-giới, nếu có.

Thời đó, khoảng 1970-71, USAID rất ngăn việc nhà thầu Việt-Nam hay làm trễ nãi công-tác với các lý-do có khi có thật, có khi không... như giá cả vật-liệu tăng nhanh quá, nhà thầu không chịu nổi, việc nhập-cảng vật-liệu trễ nãi, việc chuyển-vận vật-liệu đến công-trường gặp trở ngại vì giao-thông, nhà thầu cố tình trì hoãn công-tác để xin tăng giá, hoặc những lý-do tròi-

oi-đất-hời nào đó... nên USAID thử dùng loại đồ-biểu CPM để theo dõi sự trễ nãi hay đúng hạn của từng loại công-tác mong tìm ra cách cứu chữa nên ông Gerrit Hull, Director of Engineering của USAID giao cho tôi thử-nghiệm làm cho ông mấy cái CPM của vài đề-án cầu. Tôi làm quen với CPM Scheduling từ đây.

Khi di-tản năm 1975, tôi mang theo được cuốn sách nhỏ bé này, rồi cũng nhờ nó mà tôi chu-toàn được công -tác được Santa Fe Engineering giao-phó trên công-trường Trans Alaska Pipe Line.

