

Teilhard de Chardin

The

PHENOMENON

of MAN



GEJALA MANUSIA

Pierre Teilhard de Chardin

Judul asli: Le Fenomene Humaine (The Phenomenon of Man)

By: Pierre Teilhard de Chardin

Editions du Seuil, Paris

Edisi Indonesia: Gejala Manusia

alih bahasa: Oey Hay Djoen

editor: Edi Cahyono

Pengutipan untuk keperluan resensi dan keilmuan dapat
dilakukan setelah memberitahukan terlebih dulu
pada Penerjemah/Penerbit

Memperbanyak atau reproduksi buku terjemahan ini dalam bentuk
apa pun untuk kepentingan komersial tidak dibenarkan

Hak Cipta dilindungi Undang-undang
All Rights Reserved

Modified & Authorised by: Edi Cahyono, Webmaster
Disclaimer & Copyright Notice © 2007 *Oey's Renaissance*

GEJALA MANUSIA

Pierre Teilhard de Chardin

alih bahasa: Oey Hay Djoen

Oey's Renaissance

ISI

SEBAGAI PENGANTAR	viii
PENDAHULUAN: MELIHAT	1
BAGIAN SATU: TAHAP PRA-KEHIDUPAN	
BAB I - ZAT ALAM - SEMESTA	8
1. Materi Elemental (dasar)	9
2. Materi Total	12
3. Evolusi Materi	16
BAB II- SISI-DALAM OBYEK-OBYEK	24
1. Keberadaan	25
2. Hukum-hukum Pertumbuhan Kualitatif	29
3. Energi Spiritual	33
BAB III - BUMI PADA TAHAP-TAHAP AWAL	40
1. Sisi-Luar	40
2. Sisi-dalam	45
BAGIAN DUA: KEHIDUPAN	
BAB I - PERMUNCULAN KEHIDUPAN	49
1. Perlintasan Ambang Kehidupan	
2. Awal Perwujudan-perwujudan Kehidupan	64
3. Musim Kehidupan	72
BAB II : PEMUAIAN KEHIDUPAN	80
1. Gerak-gerak Dasar Kehidupan	81
AKIBAT WAJAR: MODUS-MODUS KEHIDUPAN	87
2. Percabangan Massa yang Hidup	91
3. Pohon Kehidupan	103
BAB III - DEMETER	127
BAGIAN TIGA: PIKIRAN	
BAB I - KELAHIRAN PIKIRAN	
CATATAN PENDAHULUAN: PARADOKS MANUSIA	150

1. Ambang Pemikiran	151
2. Bentuk-bentuk Asli	174
BAB II - PENYEBARAN NOOSFERA	181
BAB III - BUMI MODERN	
PERGANTIAN KURUN ZAMAN	206
1. Ditemukannya Evolusi	209
2. Masalah Aksi	222
BAGIAN EMPAT:	
KELANGSUNGAN KEHIDUPAN	
BAB I : POKOK PERSOALAN KOLEKTIF	
SUATU JALAN-BUNTU YANG MESTI DIHINDARI: ISOLASI	232
1. Bertemunya Pikiran	234
2. Jiwa Bumi	241
BAB II - MELAMPAUI YANG KOLEKTIF: YANG SUPRA-PRIBADI	
SUASANA PIKIRAN YANG MESTI DITANGGULANGI:	
BERKECIL-HATI	252
1. Konvergensi Pribadi dan Titik Omega	256
2. Energi Kasih	264
3. Sifat-sifat Titik Omega	268
BAB III - BUMI KESUDAHAN	274
EPILOG: GEJALA KEKRISTENAN	
IKHTISAR ATAU KATA-AKHIR: HAKEKAT GEJALA 'MANUSIA'	
LAMPIRAN: BEBERAPA CATATAN TENTANG TEMPAT DAN PERANAN KEBATILAN DALAM SUATU DUNIA YANG SEDANG BER-EVOLUSI	

SEBAGAI PENGANTAR

Untuk memahaminya secara tepat, jangan hendaknya buku ini dibaca sebagai sebuah studi metafisika, lebih-lebih lagi sebagai sebuah pembahasan teologis, melainkan hanya dan semata-mata sebagai sebuah karya ilmiah.

Sesungguhnya, itulah yang diacu oleh judul buku ini. Buku ini membahas manusia sebagai suatu gejala semata-mata; namun juga mengenai keseluruhan gejala manusia itu.

Pertama, buku ini mengenai manusia sebagai suatu gejala semata-mata.

Buku ini tidak mencoba memberikan suatu penjelasan mengenai dunia, melainkan hanya suatu pengantar pada suatu penjelasan seperti itu. Secara sederhana: telah kupilih manusia sebagai pusatnya, dan di sekeliling manusia itu kucoba menegakkan suatu tatanan yang masuk akal antara anteseden-anteseden dan konsekuensi-konsekuensi. Aku tidak mencoba menemukan suatu sistem hubunga-hubungan ontologis dan kausal di antara unsur-unsur alam-semesta, melainkan hanya suatu hukum keberulangan eksperimental yang akan mengungkapkan permunculannya secara berturut-turut dalam waktu. Di luar pemikiran-pemikiran pertama yang semurnya ilmiah ini, jelas terdapat ruangan yang luas sekali bagi spekulasi-spekulasi yang jauh jangkauannya bagi para filosof dan teolog. Dengan tujuan tertentu, dengan berhati-hati selalu kuhindari memasuki bidang hakekat keberadaan itu. Paling-paling yang telah kulakukan dengan penuh keyakinan, atas dasar pengalaman adalah, dengan cermat mengidentifikasi gerakan terpadu menuju kesatuan, dan telah kutandai tempat-tempat di mana pemikir-pemikir filosofikal dan religius, dalam menyimak persoalannya lebih lanjut, akan berhak, karena alasan-alasan dari tatanan lebih tinggi, mencari pelanggaran-pelanggaran dalam kesinambungan.¹

Tetapi buku ini juga mengenai keseluruhan gejala manusia. Tanpa bertentangan dengan yang baru kunyatakan di atas (walaupun tampaknya begitu) justru aspek inilah yang mungkin menjadikan gagasan-gagasanku kelihatannya seperti suatu filsafat. Selama kurang lebih limapuluh tahun

terakhir, penelitian-penelitian ilmiah tanpa sedikitpun keraguan telah membuktikan, bahwa tidak ada kenyataan yang berada dalam isolasi semurnya; bahwa setiap pengalaman, betapapun obyektif tampaknya, secara tidak dapat dielakkan menjadi terbungkus dalam suatu kompleks perkiraan-perkiraan, segera setelah ilmuwan mencoba menyatakannya dalam sebuah perumusan. Tetapi, sekalipun pancaran penafsiran subyektif ini mungkin tetap tidak kelihatan apabila medan pengamatan itu terbatas, ia secara praktis pasti akan menjadi dominan segera setelah medan pengelihatan meluas pada yang menyeluruh.

Bagaikan garis-garis bujur (meridian) yang mendekati kutub, maka ilmu, filosofi dan religi mau tidak mau bertemu ketika semakin dekat pada yang menyeluruh. Mereka berkonvergensi –kukatakan dengan sengaja– tetapi tanpa melebur, dan tanpa berhenti, hingga paling akhir, untuk menyerang yang nyata dari berbagai sudut dan pada berbagai tingkat yang berbeda-beda. Ambillah sembarang buku mengenai alam semesta yang ditulis oleh salah seorang ilmuwan modern yang besar seperti Poincare, Einstein atau Jeans, dan akan anda lihat bahwa tidaklah mungkin memberikan suatu penafsiran umum secara ilmiah tentang alam semesta itu tanpa menimbulkan kesan akan adanya usaha untuk menjelaskannya setuntas mungkin. Namun, simaklah dengan lebih seksama, dan anda akan melihat bahwa ‘hiperfisika’ itu tetap bukanlah suatu metafisika.

Dalam perjalanan semua ikhtiar sejenis ini, untuk memberikan suatu gambaran ilmiah mengenai keseluruhan itu, wajarlah bahwa pengiraan-pengiraan kasar tertentu itu, yang menjadi landasan seluruh struktur berikutnya, akan terasa pengaruhnya secara maksimal. Dalam hubungan dengan karya ini khususnya, penting kiranya diterangkan, bahwa dua asumsi berjalan bersama-sama untuk mendukung dan menguasai setiap perkembangan tema.

Yang pertama adalah keutamaan yang diberikan pada yang psikik dan pada pikiran dalam jaringan semesta-alam, dan yang kedua adalah nilai ‘biologis’ yang diberikan pada kenyataan sosial di sekeliling diri kita.

Makna istimewa dan utama dari manusia di dalam alam, dan sifat

x | Pierre Teilhard de Chardin

organik kemanusiaan; itulah dua asumsi yang mungkin hendak ditolak pada awalnya, namun tanpa menerimanya, aku tidak melihat kemungkinan untuk memberikan suatu uraian yang lengkap dan dapat dimengerti mengenai gejala manusia itu.

Paris, Maret 1947.

PENDAHULUAN: MELIHAT

Oleh: Pierre Teilhard de Chardin

Karya ini dapat disimpulkan sebagai suatu usaha untuk melihat dan untuk membuat orang lain melihat akan apa yang terjadi pada manusia, dan kesimpulan-kesimpulan apa yang dipaksakan pada kita, apabila ia ditempatkan secara benar dan tepat di dalam kerangka gejala dan penampilmannya.

Mengapa kita mau melihat, dan teristimewa mengapa mesti kita mengkhususkan manusia sebagai obyek kita?

Melihat. Kita dapat mengatakan bahwa seluruh kehidupan terletak dalam kata-kerja itu – walaupun tidak sebagai tujuan, sekurang-kurangnya secara hakiki. Keberadaan yang lebih penuh adalah persatuan yang lebih akrab: itulah inti dan kesimpulan buku ini. Tetapi, marilah kita menekankan permasalahannya: persatuan hanya meningkat melalui suatu peningkatan dalam kesadaran, artinya dalam penglihatan. Dan itu, tidak diragukan lagi, adalah mengapa sejarah dunia yang hidup dapat disimpulkan sebagai peluasan daya-lihat kita yang semakin sempurna di dalam suatu kosmos di mana selalu semakin banyak untuk dilihat. Sebab, tidakkah kita menilai kesempurnaan seekor binatang, atau keunggulan suatu makhluk yang berpikir, dari ketajaman dan daya menyimpulkan pandangannya?

Berusaha melihat lebih banyak dan lebih baik bukanlah soal tingkah atau keingin-tahuan atau kegemaran. Melihat atau musnah adalah ketentuan yang dibebankan pada segala sesuatu yang merupakan alam semesta itu, karena karunia keberadaan yang misterius itu. Dan ini, sebagian paling besar, adalah keadaan manusia.

Namun, apabila benar bahwa mengetahui itu sedemikian menentukan dan menyenangkan, mari kita bertanya lagi mengapa kita mengarahkan perhatian kita khususnya pada manusia. Tidakkah manusia sudah

2 | Pierre Teilhard de Chardin

secukupnya digambarkan, dan tidakkah ia merupakan suatu persoalan yang menjemukan?

Bukankah justru menjadi salah-satu daya-tarik ilmu pengetahuan bahwa ia mengistirahatkan mata kita dengan memalingkannya dari manusia?

Manusia itu mempunyai hak/gelar rangkap, sebagai dua kali lipat pusat dunia, mendesakkan dirinya pada ikhtiar kita untuk melihat, sebagai kunci pada alam semesta.

Secara subjektif, pertama-tama sekali, kita secara tidak dapat mengelak menjadi pusat perspektif pengamatan diri kita sendiri. Pada taraf dini, taraf naifnya, ilmu pengetahuan, barangkali secara tidak terelakkan, membayangkan bahwa kita dapat mengamati gejala-gejala itu sendiri, sebagaimana gejala-gejala itu berlangsung/terjadi dalam ketidakhadiran kita. Secara naluriah para ahli fisika dan naturalis bekerja seakan-akan mereka dapat melihat ke bawah dari suatu puncak ketinggian pada suatu dunia yang dapat ditembus oleh kesadaran mereka tanpa ditundukkan padanya atau mengubahnya. Mereka kini mulai menyadari bahwa bahkan pengamatan mereka yang paling objektifpun terendam dalam konvensi-konvensi yang mereka anut dari sejak awal dan oleh bentuk-bentuk atau kebiasaan-kebiasaan pikiran yang berkembang selama pertumbuhan riset; sehingga, ketika mereka sampai pada akhir analisis mereka, tidak dapat mereka mengatakan dengan kepastian apakah struktur yang mereka capai itu adalah hakekat persoalan yang sedang mereka pelajari, atau merupakan pencerminan/ungkapan pikiran mereka sendiri. Bersamaan dengan itu mereka menyadari bahwa sebagai buah penemuan-penemuan mereka, mereka terperangkap secara badaniah dan rokhaniah dalam jaringan hubungan-hubungan yang hendak mereka lemparkan ke atas hal-hal dari luar: sebenarnya mereka itu terperangkap dalam jaring-jaring mereka sendiri. Seorang ahli geologi akan menggunakan kata-kata metamorfisme dan endomorfisme.

Obyek dan subyek karin dan saling mengubah satu sama lain dalam tindak pengetahuan; dan dari sekarang untuk seterusnya manusia mau-tak-mau mendapatkan citranya sendiri tertera pada segala yang dilihatnya.

Ini memang suatu bentuk perbudakan yang, namun, segera memberi imbalan berupa keagungan yang pasti dan tiada duanya.

Sungguh menjengkelkan dan bahkan memalukan bagi seorang pengamat untuk dibelenggu sedemikian itu, diwajibkan membawa serta dengan dirinya, ke mana pun ia pergi, pusat bentangan darat yang sedang dijelajahnya.

Tetapi, apakah yang terjadi apabila kekebetulan mengarahkan langkah-langkahnya pada suatu tempat yang menguntungkan (suatu persimpangan jalan, atau lembah-lembah yang silang-menyilang) dari mana, tidak hanya daya-lihatnya, melainkan benda-benda itu sendiri memancar? Dalam hal seperti itu, cara segala sesuatu didistribusi secara objektif, dan daya-tanggapan mencapai puncaknya. Pemandangan alam itu menjadi terang dan melepaskan rahasia-rahasianya. Ia melihat.

Itu agaknya menjadi hak-istimewa pengetahuan manusia.

Tidak harus menjadi seorang manusia untuk menanggapi obyek-obyek dan kekuatan-kekuatan yang mengelilingi dirinya secara teratur.

Semua hewan telah mencapai titik ini seperti halnya dengan kita. Tetapi adalah khas manusia untuk menempati suatu kedudukan dalam alam di mana garis-garis yang bertemu (berkonvergensi) itu tidak hanya bersifat visual melainkan struktural. Halaman-halaman berikutnya hanya akan mencocokkan dan menganalisa gejala ini. Berkat kualitas dan sifat-sifat biologis pikiran, kita mendapatkan diri kita berada di suatu titik yang tiada duanya, pada suatu titik-simpul yang menguasai seluruh pecahan kosmos yang pada saat ini berada dalam jangkauan pengalaman kita.

Manusia, pusat perspektif, sekaligus juga pusat konstruksi alam semesta. Dan berdasarkan kelayakan maupun keharusan, semua ilmu pengetahuan harus dirujuk kembali padanya. Apabila melihat benar-benar berarti menjadi lebih, jika daya-lihat benar-benar berarti keberadaan yang lebih penuh, maka haruslah kita menyimak manusia untuk meningkatkan kemampuan kita untuk hidup.

Tetapi untuk melakukan ini harus kita memfokuskan pandangan kita secara tepat.

4 | Pierre Teilhard de Chardin

Sejak fajar keberadaannya, manusia telah diangkat sebagai suatu tontonan bagi dirinya sendiri. Sesungguhnyanya, selama berpuluh-puluh abad ia cuma menatap pada dirinya sendiri. Sekalipun begitu, ia baru saja mulai mempunyai suatu pandangan ilmiah mengenai makna dirinya sendiri di dalam dunia fisik ini. Tidak usah heran dengan lambatnya kebangkitan ini. Seringkali terjadi bahwa yang kita tatap secara langsung adalah yang paling sukar kita fahami. Seorang bayi harus belajar memisah-misahkan bayangan-bayangan yang menyerang retina (selaput jala) yang baru terbuka. Agar manusia menemukan manusia dan memahaminya, telah diperlukan serangkaian penuh indera-indera, yang perolehannya secara berangsur-angsur, yang berdesak-desak dan melonggar-luas, di dalam sebuah ruang-lingkup (*sfera*) yang bersumbu tidak-terbatas, orbit-orbit obyek-obyek yang berdesakan disekeliling kita;

Kesadaran akan kedalaman, yang dengan susah-payah mendesak mundur melalui sederetan dan jarak-jarak waktu yang tiada habisnya dan tidak-terhingga, yang terus-menerus dicenderungkan oleh semacam kelembaman pikiran hingga mengembun menjadi selapisan tipis masa-lalu;

Kesadaran akan bilangan, dengan tabah mengungkapkan dan menangkap banyaknya bahan atau anasir-anasir hidup yang membingungkan yang terlibat dalam perubahan sekecil apapun dalam alam semesta;

Kesadaran akan nisbah-nisbah, menyadari sedapat-dapat kita perbedaan skala fisik yang memisahkan, dalam irama maupun dalam dimensi, atom dari nebula yang kecil sekali dari yang besar sekali;

Kesadaran akan kualitas, atau akan kebaruan, yang memungkinkan kita membedakan taraf-taraf kesempurnaan dan pertumbuhan mutlak tertentu dalam alam, tanpa mengacaukan kesatuan fisis dunia;

Kesadaran akan gerak, mampu menanggapi perkembangan-perkembangan yang tidak dapat dilawan yang tersembunyi dalam kelembaman ekstrim –pergolakan ekstrim yang tersembunyi di bawah kerudung ketiadaan-gerak– yang sama sekali baru menyelinapkan diri ke dalam jantung ulangan monoton hal-hal yang sama;

Kesadaran, akhirnya, akan yang organik, mengungkapkan pertalian-pertalian fisis dan kesatuan struktural di balik penjajaran pergantian-pergantian (*successions*) dan kebersamaan-kebersamaan (*collectivities*) yang dangkal.

Tanpa kualitas-kualitas ini untuk menerangi daya-lihat kita, manusia akan tetap tidak-menentu bagi kita –apapun yang dilakukan untuk membuat kita melihat– yang dilambangkannya bagi begitu banyak pikiran: suatu obyek yang tidak-menentu dalam suatu dunia yang terpotong-potong.

Sebaliknya, kita hanya perlu membebaskan daya-lihat kita dari ilusi tiga-rangkap: kekecilan, kejamakan dan ketiadaan-gerak, agar manusia tanpa banyak susah menduduki tempat pusat yang kita ramalkan – puncak suatu antropogenesis sesaat yang sendirinya adalah mahkota suatu kosmogogenesis.

Manusia tidak dapat melihat dirinya sendiri sama sekali tidak bersangkutan-paut dengan umat-manusia, ia juga tidak dapat melihat umat-manusia tidak bersangkutan-paut dengan kehidupan, beggitu pula kehidupan yang tidak bersangkutan-paut dengan gejala manusia.

Dari situlah bersumber rencana dasar karya ini: Pra-Kehidupan: Kehidupan: – menggambarkan tiga peristiwa di masa-lalu dan yang menentukan bagi masa-depan (*Bertahan-Hidup/Survival*) suatu jalan/lintasan tunggal dan bersinambungabn, kurva (garis-lengkung) gejala manusia itu.

Gejala manusia - aku menegaskan ini.

Ungkapan ini tidak dipilih secara sembarangan, melainkan karena tiga sebab.

Pertama, untuk menegaskan bahwa manusia, di dalam alam, merupakan suatu kenyataan yang termasuk (setidak-tidaknya untuk sebagian) di dalam jangkauan keharusan-keharusan dan metode-metode ilmu pengetahuan;

Kedua, untuk menjelaskan bahwa dari semua fakta yang ditawarkan pada

6 | Pierre Teilhard de Chardin

pengetahuan kita, tidak ada satupun yang lebih luar-biasa atau yang memberikan gambaran lebih jelas;

Ketiga, untuk menekankan sifat khusus ulasan yang kusajikan.

Aku mengulangi bahwa satu-satunya tujuanku, dan satu-satunya kekuatanku dalam halaman-halaman ini adalah, ikhtiar untuk melihat; artinya, berusaha mengembangkan suatu perspektif yang serba-sama (*homogen*) dan berangkaian (koheren) mengenai pengalaman manusia yang diperluas secara umum. Suatu keseluruhan yang berkembang.

Karena itu, janganlah mengharapkan suatu penjelasan final mengenai segala sesuatu, juga jangan mengharapkan suatu sistem metafisis.

Aku juga tidak menginginkan suatu salah-pengertian mengenai derajat realitas yang kuberikan pada berbagai bagian dari film yang kuproyeksikan.

Apabila aku coba menggambarkan dunia sebelum fajarnya kehidupan, atau kehidupan di kurun zaman Palaeozoic, aku tidak melupakan bahwa akan ada suatu kontradiksi kosmik dalam membayangkan seorang manusia sebagai penonton tahapan-tahapan yang berlangsung sebelum munculnya pikiran di atas bumi. Aku tidak berdalih telah menjelaskannya menurut keadaan mereka sebenarnya, tetapi lebih sebagaimana kita mestinya menggambarkannya buat diri kita, agar dunia menjadi yang sebenarnya bagi kita pada saat ini. Yang kulukiskan bukanlah masa-lalu itu sendiri, melainkan sebagaimana ia akan tampak pada seorang pengamat yang berdiri di atas puncak terdepan di mana evolusi telah menempatkan diri kita. Ini suatu metode yang aman dan tahu-diri dan sekalipun begitu, seperti yang akan kita lihat, itu cukup, melalui simetrika, untuk menghidangkan di depan kita bayangan-bayangan masa-depan yang menakjubkan.

Bahkan disusutkan hingga proporsi-proporsi sesederhana ini, pandangan-pandangan yang kucoba kedepankan di sini adalah, tentu saja, lebih banyak bersifat sementara dan pribadi. Namun sejauh itu didasarkan pada penelitian bersungguh-sungguh dan pemikiran yang berlanjut, mereka memberikan suatu gagasan, berdasarkan permisalan,

mengenai cara masalah manusia itu sendiri tampil dalam ilmu pengetahuan masa kini.

Apabila disimak secara terbatas pada dirinya sendiri oleh ahli-ahli antropologi atau hukum, manusia adalah suatu makhluk yang kecil sekali, bahkan yang menyusut. Individualitasnya yang terlalu ditonjol-tonjolkkan menyembunyikan keseluruhan yang mencakup dirinya dari pandangan kita; selagi kita menatapnya pikiran-pikiran kita cenderung memecah alam menjadi berkeping-keping dan melupakan antar-hubungan-hubungannya yang dalam dan kaki-kaki langitnya yang tidak-terhingga: kita cenderung pada segala yang buruk dalam antroposentrisme. Dan inilah yang masih membuat para ilmuwan menolak mempertimbangkan manusia sebagai suatu obyek penelitian ilmiah kecuali melalui tubuhnya.

Waktunya telah tiba untuk menyadari bahwa suatu penafsiran mengenai alam-semesta –bahkan yang positif– tetap tidak memuaskan kecuali jika ia mencakup sisi-dalam (interior) maupun sisi-luar (sisi-luar) segala sesuatu; pikiran maupun materi. Fisika sejati adalah yang akan, kelak, mencapai pengikut-sertaan manusia dalam keutuhannya dalam suatu gambaran yang berangkaian/koheren mengenai dunia.

Aku berharap dapat membujuk pembaca, bahwa suatu usaha seperti itu adalah mungkin, dan bahwa pelestarian keberanian dan kenikmatan aksi pada siapa saja di antara kita yang ingin, dan mengetahui caranya, mematrikan kedalaman segala sesuatu, bergantung padanya.

Sesungguhnya, aku menyangsikan apa ada suatu saat yang lebih menentukan bagi seorang makhluk yang berpikir ketimbang ketika kerak-kerak lepas dari matanya dan ia menemukan bahwa dirinya bukan suatu unit yang terisolasi yang hilang di dalam kesepian-kesepian kosmik, dan menyadari bahwa suatu kehendak universal untuk hidup bertemu dan dihominasikan pada dirinya.

Dalam suatu bayangan seperti itu manusia tidak dipandang sebagai suatu pusat dunia yang statik –sebagaimana selama ini ia menganggap dirinya– melainkan sebagai poros dan pucuk evolusi yang menentukan, yang memang benar-benar sesuatu yang lebih indah.

BAGIAN SATU: TAHAP PRA-KEHIDUPAN

BAB I: ZAT ALAM-SEMESTA

Oleh: Pierre Teilhard de Chardin

Mendorong sesuatu mundur ke dalam masa-lalu adalah setara dengan mengembalikannya pada unsur-unsurnya yang paling sederhana. Dilacak sejauh mungkin ke arah asal-usulnya, jaringan-jaringan terakhir susunan manusia hilang dari pemandangan dan lebur dalam pengelihatannya dengan zat alam-semesta itu sendiri.

Mengenai zat alam-semesta itu –endapan terakhir dari analisa ilmu-pengetahuan yang semakin maju terus– aku tidak memelihara hubungan langsung dan akrab sebagaimana yang mestinya dilakukan, hubungan yang lahir dari pengalaman dan bukan dari membaca, sehingga di sini pula letak segala perbedaannya. Lagi pula, aku menyadari bahayanya jika mencoba menyusun suatu bangunan kekal dengan hipotesa yang mungkin hanya bertahan sehari, bahkan di dalam pikiran orang-orang yang melahirkannya.

Sebagian besar gambaran yang kini diterima mengenai atom tidak lebih daripada suatu alat sederhana belaka, sejelas keadaan sebenarnya (*graphic*) sekalipun masih dapat berubah, yang memungkinkan para ilmuwan mengumpulkan dan menunjukkan tidak berkontradiksinya semakin banyaknya berbagai efek yang ditunjukkan oleh materi, yang banyak di antaranya, lagi pula, tetap tidak mempunyai perpanjangan/kelanjutannya yang dapat dikenali pada manusia.

Karena aku lebih seorang ahli biologi (*naturalist*) ketimbang ahli fisika, jelas akan kuhindari untuk mempersoalkan secara berkepanjangan mengenai atau untuk terlalu mengandalkan diriku pada bangunan-bangunan rumit dan rapuh ini.

Sebaliknya, di antara keaneka-ragaman teori yang tumpang-tindih itu, sejumlah karakteristik tertentu secara tidak terelakan muncul dalam setiap penjelasan yang diajukan mengenai alam-semesta. Mengenai faktor-faktor yang ‘dipaksakan’ ini bukan pantangan untuk dibicarakan oleh seorang ahli biologi bilamana ia melakukan suatu studi umum mengenai gejala manusia. Sesungguhnya, selama dan sejauh mereka mengungkapkan kondisi-kondisi yang menjadi sifat semua perubahan alami/wajar, bahkan yang biologis (*biological*), mau-tak-mau ia harus memakainya sebagai titik tolaknya.

I. MATERI ELEMENTAL (DASAR)

Dipantau dari sudut khusus ini, dan dipandang sejak dari awal dalam keadaan dasarnya (yang kumaksudkan: pada suatu saat tertentu, pada suatu titik tertentu dan dalam kuantitas tertentu), maka zat segala sesuatu yang dapat diraba itu dengan semakin berkanjang mengungkapkan diri sebagai sepenuhnya berdiri sendiri-sendiri namun pada dasarnya saling berhubungan, dan akhirnya, luar biasa aktifnya.

Kemajemukan, kesatuan, energi: tiga muka dari materi.

A. Kemajemukan.

Sifat alam-semesta yang secara mendasar ‘atomik’² terlihat dalam pengalaman sehari-hari, pada titik-titik air hujan dan butir-butir pasir, pada segala kelompok hidup, dan banyaknya bintang-bintang; bahkan pada abu yang telah mati. Manusia tidak memerlukan mikroskop ataupun analisis elektronik untuk menduga bahwa dirinya hidup dikelilingi oleh dan bertumpu di atas debu. Namun, untuk menghitung butir-butir itu dan menguraikannya, diperlukan semua keprigelan ilmu pengetahuan modern. Atom-atom Epicurus adalah lembam dan tak-dapat-dibagi. Dan dunia-dunia Pascal yang kecil sekali masih dapat memiliki binatang-binatang luar-biasa kecilnya (*animalcules*). Dewasa ini kita telah jauh melampaui pereka-rekaan naluria atau bersemangat dalam kepastian dan ketepatan. Penurunan ini tidak terbatas. Seperti selongsong-selongsong di atom yang kecil sekali, yang betapapun ciri-cirinya diperbesar, berubah secara hampir tidak menentu ke dalam pola-

pola baru, demikian pula setiap partikel materi, yang kecil dan semakin kecil, di bawah analisis ahli fisika cenderung mereduksi sendiri menjadi sesuatu yang semakin membutir halus. Dan pada setiap langkah baru dalam pendekatan progresif pada yang kecil tidak-terhingga itu seluruh konfigurasi dunia untuk sesaat lamanya mengabur dan kemudian menjadi baru.

Apabila kita menyelidiki dengan melampaui suatu derajat kedalaman dan pelarutan/penipisan tertentu, maka sifat-sifat umum benda-benda – cahaya, warna, kehangatan, ketidak-tembusan, dan sebagainya – kehilangan maknanya.

Sesungguhnya, pengalaman-pengalaman indrawi kita adalah suatu pemadatan yang mengapung di atas suatu kerumunan partikel yang tidak dapat dirumuskan. Membingungkan dalam keserba-ragaman dan kekecilannya, lapisan dasar alam-semesta yang dapat diraba itu berada dalam suatu keadaan disintegrasi yang terus-menerus semakin jauh ia menurun.

B. Kesatuan.

Di lain pihak, semakin kita memecah dan memipis materi secara buatan, semakin berkanjang pula ia menyatakan kesatuan dasarnya.

Dalam bentuknya yang paling tidak sempurna, tetapi yang paling sederhana untuk dibayangkan, kesatuan ini mengungkapkan dirinya dalam kesamaan yang mengejutkan dengan anasir-anasir yang di dijumpai. Molekul-molekul, atom-atom, elektron-elektron –apapun namanya, dan apapun skalanya– unit-unit sangat kecil ini (setidak-tidaknya jika disimak dari jarak kita) menunjukkan suatu identitas sempurna akan massa dan prilakunya. Dalam dimensi-dimensi dan aksi-aksinya mereka tampak dibakukan secara mengagumkan – dan monoton. Hampir-hampir sepertinya semua peragaan luar yang menjadikan indahnya kehidupan kita itu cenderung menghilang pada tingkat-tingkat yang lebih dalam. Seakan-akan semua zat yang menjadikan semua zat itu pada akhirnya dapat direduksikan/dipulangkan pada sesuatu jenis substansi yang sederhana dan tiada-duanya (unik).

Demikian itulah *kesatuan homogenitas*. Adalah wajar jika pada partikel-partikel kosmik itu kita mempertalikan suatu radius aksi tersendiri yang sama terbatasnya seperti dimensi-dimensinya. Sebaliknya kita menjumpai bahwa masing-masing dari mereka itu hanya dapat dirumuskan berdasarkan pengaruhnya atas segala yang disekelilingnya. Dalam ruang apa pun kita mengandaikan ia berada, setiap anasir kosmik memancar di dalamnya dan mengisinya sepenuhnya. Betapapun sempitnya jantung sebuah atom dapat dibatasi, ruang-lingkupnya adalah ko-ekstensif (sama-luas), setidak-tidaknya secara potensial, dengan yang dipunyai tiap atom lainnya. Sifat ganjil ini akan kita jumpai lagi, bahkan di dalam molekul manusia.

Kita menambahkan: *kesatuan kolektif*. Pusat-pusat (*foci*) yang tidak terhitung banyaknya, yang bersama-sama ikut ambil bagian dalam suatu volume materi karenanya tidaklah bebas satu dari yang lainnya. Ada sesuatu yang mempersatukan mereka. Sebaliknya dari pada berlaku sebagai suatu wadah yang lembam belaka, ruang yang dipenuhi oleh jumlah mereka yang besar itu beroperasi padanya seperti suatu pusat pengarah dan transmisi yang aktif, di mana kemajemukan mereka diorganisasi. Kita tidak mendapatkan yang kita sebut materi itu sebagai suatu hasil pengumpulan kebingungan tetapi pada akhirnya mesti menerimanya dengan terpaksa.

Yang kita maksudkan ialah ruang-lingkup di atas pusat-pusat dan yang meliputi (membungkus) mereka.

Seluruh halaman-halaman ini, pada tiap fase baru antropogenesis, akan kita mendapati diri kita sendiri berhadapan dengan realitas pertautan-pertautan kolektif yang tidak terbayangkan, dan kita akan harus berjuang dengan mereka tanpa berhenti hingga kita berhasil mengenali dan menentukan sifat mereka yang sebenarnya. Pada permulaan ini cukuplah jika mencakup mereka semua dalam nama empirikal yang diberikan oleh ilmu pengetahuan pada azas permulaan mereka yang umum, yaitu *energi*.

C. *Energi*.

Dengan nama ini, yang menerjemahkan pengalaman (makna psikologik)

pengerahan tenaga (ikhtiar) yang kita kenali secara akrab dalam diri kita sendiri, ilmu fisika telah memperkenalkan perumusan yang tepat mengenai suatu kemampuan untuk beraksi atau, lebih tepatnya, untuk berinteraksi. Energi adalah ukuran/tindakan dari apa yang beralih dari satu atom pada atom lain dalam berlangsungnya perubahan-perubahan mereka. Jadi, suatu daya pemersatu, namun juga, karena atom itu tampaknya menjadi diperkaya atau terkuras dalam berlangsungnya pertukaran itu, pengungkapan struktur itu.

Dari aspek energi, yang diperbarui oleh gejala-gejala radio-aktif, partikel-partikel material kini dapat diperlakukan sebagai reservoir-reservoir sementara dari daya terkonsentrasi. Sekalipun tidak pernah dijumpai dalam suatu bentuk murni, melainkan kurang-lebih dalam keadaan butiran (bahkan dalam cahaya), energi bagi ilmu-pengetahuan dewasa ini merupakan bentuk zat semesta alam yang paling primitif. Karena itulah pikiran kita secara naluriah cenderung membayangkan energi sebagai semacam aliran primordial yang homogen, dari mana segala yang mempunyai bentuk dalam dunia ini adalah cuma serangkaian pusaran (*vortices*) sepiintas. Dari sudut pandang ini, alam semesta akan menemukan stabilitas dan kesatuan akhirnya “pada ujung dekomposisinya. Ia akan diikat satu-sama lainnya dari sisi-bawahnya.”

Biarlah kita terima penemuan-penemuan dan ukuran-ukuran ilmu fisika yang tak-tergoyahkan itu. Tetapi jangan kita terikat dan terpancang pada perspektif keseimbangan akhir yang tampak diisyaratkannya itu. Suatu penyimakan yang lengkap atas gerakan-gerakan dunia akan memaksa kita, sedikit demi sedikit, untuk menjungkir-balikkannya; dengan kata-kata lain, menemukan bahwa manakala benda-benda itu ada dan berangkaian satu-sama-lain, maka itu hanya berdasarkan kompleksitas, artinya, pada sesuatu “yang berada di atas.”

2. MATERI TOTAL

Sampai di sini kita telah meninjau materi itu sebagaimana adanya, artinya, menurut sifat-sifatnya dan dalam kuantitas tertentu – seolah-olah orang dapat mengambil sepotong darinya, dan dapat mempelajari contoh itu terlepas dari yang selebihnya. Sudah waktunya untuk

menunjukkan bahwa prosedur ini cuma suatu akal-akalan intelektual. Dipandang dalam realitas fisisnya yang konkrit, zat alam semesta tidak bisa membagi dirinya sendiri, tetapi sebagai sejenis 'atom' raksasa, ia di dalam totalitasnya (terpisah dari pikiran di mana ia berpusat dan terkonsentrasi pada ujung lainnya) membentuk satu-satunya yang tak dapat dibagi secara nyata. Sejarah kesadaran dan tempatnya di dunia tetap tidak dapat difahami oleh siapapun yang pertama-tama sekali tidak melihat bahwa kosmos di mana manusia mendapatkan dirinya terjebak merupakan, berdasarkan keutuhannya yang keseluruhannya tanpa cacat, suatu "sistem," suatu "totum," dan suatu "kuantum": suatu sistem karena kemajemukannya, suatu totum karena kesatuannya, suatu kuantum karena energinya; ketiga-tiganya di dalam suatu lingkungan yang tak-terbatas.

Mari kita mencoba membikin jelas hal ini.

A. *Sistem.*

Keberadaan 'sistem' dalam dunia segera menjadi jelas bagi setiap pengamat alam, tiada peduli siapapun itu adanya.

Penataan bagian-bagian alam semesta telah selalu menjadi keheranan manusia. Tetapi pengaturan ini telah membuktikan kian semakin mempesona seraya, hari demi hari, ilmu pengetahuan kita mampu melakukan studi yang semakin cermat dan mendalam atas fakta. Semakin jauh dan semakin dalam kita menyusup ke dalam materi, melalui metode-metode yang semakin kuat, semakin pula kita terpukau oleh saling-keterkaitan bagian-bagiannya. Setiap unsur dari kosmos secara positif terjalin dari semua lainnya; dari sebelah bawah sendirinya oleh gejala 'komposisi' yang misterius, yang menjadikannya subsisten melalui puncak suatu keseluruhan yang terorganisasi; dan dari atas melalui pengaruh kesatuan-kesatuan suatu tatanan lebih tinggi yang membentuk dan mendominasinya untuk tujuan-tujuannya sendiri.

Tidaklah mungkin untuk memotong ke dalam jaringan ini, untuk mengisolasi suatu bagian tanpa menceraikan dan memburaikannya pada semua pinggirannya.

Sejauh kita dapat melihat di sekeliling kita, alam semesta itu utuh, dan hanya satu cara memandangnya yang sesungguhnya mungkin, yaitu menerimanya sebagai suatu keseluruhan, suatu keutuhan.

B. *Totum*.

Kalau keseluruhan ini kita perhatikan secara lebih teliti, segera kita melihat bahwa ia sesuatu yang sangat berbeda daripada sekedar suatu gulungan antar hubungan-hubungan beruas belaka. Jaringan-jaringan, jalinan-jalinan, semua itu menimbulkan gambaran tentang sebuah kanvas kesatuan-kesatuan berjenis sama yang homogen; barangkali di dalam kenyataan tidak mungkin memotong jaringan itu hingga terpisah-pisah, tetapi mencukupi untuk mengenal kesatuannya yang terkecil dan merumuskan keteraturannya; maka orang menguasai keseluruhannya dan dapatlah orang membayangkan yang selebihnya, sebagai ulangan: hablur atau *arabesque*, suatu keteraturan yang dapat mengisi segenap ruang, namun yang seluruhnya sudah tersimpul dalam satu tusuk (tisikan) jaringan saja. Tiada kesamaan apapun antara struktur itu dan struktur materi.

Dalam berbagai tata-susunan besarnya itu, materi tidak pernah mengulangi berbagai kombinasinya. Demi kemudahan dan kesederhanaan kita kadang-kadang suka membayangkan dunia sebagai serangkaian sistem-sistem planet yang bertumpukan, yang satu di atas yang lainnya, dan bertingkat dari yang kecil tak-terhingga hingga yang besar tak-terhingga: lagi-lagi kedua jurang Pascal. Ini cuma sebuah ilusi. Lapisan-lapisan yang daripadanya materi tergubah, satu sama lain sepenuhnya tidak sama-jenis; mula-mula lingkaran elektron-elektron dan partikel-partikel kecil lainnya masih sulit dibayangkan, kemudian lingkaran yang lebih jelas dirumuskan dari unsur-unsur sederhana, dalam mana unsur-unsur itu terbagi dalam fungsi-fungsi periodik atom hidrogen; kemudian lagi lingkaran gubahan-gubahan molekuler yang luas tiada habisnya; dan akhirnya, dengan suatu lompatan atau suatu revolusi dari yang kecil tak-terhingga pada yang besar tak-terhingga; lingkaran bintang-bintang dan tatasurya-tatasurya. Wilayah-wilayah kosmos yang berganda ini saling melingkupi tanpa yang satu menirukan yang lainnya sedemikian rupa sehingga kita tidak dapat beralih dari

yang satu ke pada yang lainnya dengan suatu perubahan sederhana dari koefisien-koefisien. Di sini tidak ada pengulangan tema yang sama pada skala yang berbeda. Tata-susunan dan rancangan itu tidak muncul kecuali dalam keseluruhannya. Tisik jaringan alam semesta ialah alam semesta itu sendiri.

Dengan demikian tidaklah cukup dengan menyatakan bahwa materi membentuk suatu gumpalan atau keutuhan masif.

Zat alam semesta, yang ditunen sebagai suatu keseluruhan tunggal sesuai sistem³ yang satu dan sama itu, namun ia tidak pernah berulang dari titik yang satu ke titik yang lain, merupakan satu bentuk yang tunggal. Secara struktural ia merupakan sebuah Keseluruhan.

C. *Kuantum.*

Nah, apabila kesatuan alamiah dari ruang konkrit memang bertepatan dengan totalitas ruang itu sendiri, maka kita mesti berusaha meredefinisi energi dengan merujuk pada ruang sebagai suatu keseluruhan.

Ini membawa kita pada dua kesimpulan.

Yang pertama: radius-aksi setiap unsur kosmik sudah semestinya ditarik terus hingga batas-batas dunia yang paling ujung. Seperti yang kita katakan di atas, karena atom itu secara alamiah ko-ekstensif dengan seluruh ruang di dalam mana ia disituasikan –dan karena, di pihak lain, kita baru saja melihat bahwa suatu ruang universal adalah ‘satu-satunya ruang yang ada’ – maka kita tidak bisa tidak mengakui bahwa ketidak-terhinggaan ini mewakili ruang lingkup/medan aksi yang sama bagi semua atom. Volume masing-masing mereka itu adalah volume dari alam semesta. Atom itu bukan lagi dunia mikroskopik, tertutup, yang barangkali kita bayangkan itu. Ia adalah pusat yang tak-terhingga kecilnya bagi dunia itu sendiri.

Seterusnya baiklah kita memperhatikan keseluruhan pusat-pusat yang tak-terhingga kecilnya itu, yang bersama-sama berbagi akan ruang alam semesta. Sekalipun jumlahnya tidak dapat dipastikan, namun dengan banyaknya itu, mereka merupakan suatu pengelompokan dengan peranan yang jelas dirumuskan. Manakala totum itu sekiranya ada, maka ia harus

dinyatakan dalam suatu kemampuan untuk bertindak, dari mana sesungguhnya kita temukan kembali sebagian hasilnya pada diri kita masing-masing. Karenanya, hal itu menyebabkan kita menerima dan berpikir akan suatu takaran dunia yang dinamis.

Memang benar garis-garis luaran dunia seakan-akan menghilang dalam yang tak-terhingga. Bagi indera-indera kita ia berkelakuan –dinyatakan dalam kata-kata kias– sebentar sebagai suatu garis-luaran yang terus semakin menipis, yang tanpa garis-perbatasan melalui sejumlah tangga yang tak-terhingga beralih ke dalam kehampaan; kemudian lagi sebagai suatu ruang bengkok dan tertutup yang di dalamnya semua garis-garis penyimakan kita seperti di dalam suatu kumpulan bergulung menjadi satu – maka oleh sebab itu saja, materi itu nampak pada kita seperti tanpa batas, karena kita tidak dapat lolos ke luar dari padanya.

Namun ini bukan alasan untuk mengingkari suatu kuantum-energi padanya, padahal para ahli fisika sudah berpendapat dapat mengukurnya.

Tetapi, kuantum itu baru mendapatkan arti-pentingnya yang penuh manakala kita berusaha merumuskannya dalam hubungan dengan suatu gerak konkret yang wajar, yaitu dalam keberlangsungan waktu.

3. EVOLUSI MATERI

Ilmu fisika lahir pada abad yang lalu di bawah konstelasi-kembar stabilitas dan geometri. Idam-idaman remajanya ialah menemukan keterangan matematis mengenai suatu dunia yang dianggap sebagai suatu sistem unsur-unsur stabil yang membentuk suatu keseimbangan tertutup. Tetapi sesudah itu ia, bersama dengan semua ilmu-pengetahuan lainnya mengenai empiri, oleh kemajuannya sendiri secara tidak bisa ditahan dipacu menjadi suatu sejarah. Dewasa ini suatu pengetahuan positif mengenai benda-benda adalah setara dengan mempelajari perkembangan benda-benda itu. Sesudah ini, dalam bab mengenai pikiran, kita akan harus menjelaskan dan membuktikan revolusi vital yang ditimbulkan dalam kesadaran manusia oleh penemuan yang sangat baru mengenai keberlangsungan. Di sini kita hanya perlu bertanya pada diri kita sendiri bagaimana pandangan-pandangan kita tentang materi diperbesar oleh

introduksi dimensi baru ini.

Sesungguhnya, munculnya apa yang kelak kita sebut ruang-waktu telah menyebabkan pergeseran yang berikut ini dalam penyimakan kita: segala yang hingga kini di dalam bagan-bagan kosmologis kita pandang dan perlakukan sebagai titik-titik, menjadi suatu penampang-lintang momen jaringan-jaringan yang terbentang ke dalam suatu waktu tidak tertentu. Setelah kini mata kita menjhadi terbuka duntuk seterusnya tiap unsur benda terentang melalui suatu jarak-waktu tak-terhingga ke dalam masa-lalu (dan mengikhtiarkan suatu pelanjutan di masa-depan). Sehingga ketidak-terbatasan ruang total hanya merupakan suatu irisan tipis pada saat sebuah batang yang akar-akarnya tertanam jauh ke dalam masa-lalu yang tak dapat dijajagi, dan yang dahan-dahannya entah di sesuatu tempat menjulang naik pada suatu masa-datang yang pada penglihatan pertama tidak terbatas adanya. Dalam perspektif baru ini dunia muncul sebagai suatu massa yang berada dalam suatu proses pengubahan bentuk. Totum dan Kuantum alam semesta berdaya untuk menyatakan dan menetapkan dirinya dalam kosmogogenesis. Pada saat ini, ujud/bentuk/resam (kualitatif) apakah yang diasumsikan dari sudut pandang para ahli fisika dan peraturan-peraturan (kualitatif) yang dijalankan oleh evolusi materi ini?

A. Perwujudan.

Sebagaimana ia tampak dalam bagian pusatnya, yang adalah yang paling jelas, evolusi materi itu, menurut teori-teori dewasa ini, terpulang pada pembangunan secara bertahap dengan semakin merumitnya berbagai unsur yang dikenal oleh ilmu-kimia fisis. Sebagai awalnya, di bagian paling dasar terdapat suatu kesederhanaan yang masih samar-samar, yang berpendar sifatnya dan belum terumuskan ujudnya. Kemudian, tiba-tiba (?)⁴ berkerumunya partikel-partikel elementer, positif dan negatif (proton-proton, neutron-neutron, elektron-elektron, foton-foton): suatu daftar yang terus bertambah panjang. Kemudian deretan zat-zat tunggal yang serasi, terentang dari hidrogen hingga uranium di atas tangga nada skala atomik. Berikutnya menyusul keberagaman yang tiada terhingga dari zat-zat majemuk di mana bobot-bobot molekuler terus meningkat hingga suatu nilai kritis yang

melampauinya/di atasnya, seperti yang akan kita lihat, kita beralih pada kehidupan. Tiap tahap pada deretan panjang itu, tanpa satupun terkecuali, harus dipandang sebagai suatu komposisi inti-inti dan elektron-elektron, demikian eksperimen-eksperimen yang tidak dapat disangkal membuktikannya. Penemuan mendasar ini, bahwa segala sesuatu berasal-usul dari gubahan suatu tipe korpuskular awal yang tunggal adalah bagaikan suar yang menerangi sejarah alam semesta bagi kita. Dengan caranya sendiri, materi telah sejak awal mematuhi hukum biologi yang agung yang ke padanya kita akan harus kembali berulang-kali, yaitu hukum kompleksifikasi.*

Saya mengatakan dengan caranya sendiri karena, pada tingkat atom itu, kita masih sangat tidak mengetahui mengenai banyak hal di dalam sejarah dunia.

Pertama-tama sekali, mestikah semua unsur itu menaiki setiap anak-tangga dari tangga itu, dari yang paling sederhana hingga yang paling rumit lewat suatu *onto-* atau *phylo-genesis* agar dapat mengangkat diri mereka dalam deretan zat-zat sederhana itu? Ataupun jumlah-jumlah atomik hanya memaparkan suatu rangkaian ritmik keadaan-keadaan keseimbangan (ekuilibrium), perangkat-perangkat kotak-kotak, sepertinya, ke dalam mana inti-inti dan elektron-elektron bertepatan menjadi penggabungan-penggabungan kasar? Selanjutnya, mestikah kita dalam kedua dugaan tersebut, menggambarkan berbagai paduan inti-inti itu sebagai yang sama mungkinnya pada setiap saat? Atau, sebaliknya, mestikah kita mengandaikan bahwa pada umumnya, secara statistik, atom-atom berat hanya muncul dalam suatu susunan tertentu, setelah atom-atom yang lebih ringan?

Atas pertanyaan-pertanyaan dan hal-hal seperti ini ilmu-pengetahuan agaknya belum dapat memberikan jawaban yang pasti. Pada waktu sekarang kita mengetahui lebih sedikit tentang menaiknya evolusi atom-atom (saya tidak mengatakan 'disintegrasi') ketimbang tentang molekul-molekul pra-hidup dan molekul-molekul hidup. Tetapi yang berikut

* *Complexification* dalam aslinya: diambil-alih di sini sebagai bentuk substansial kata kerja bhs. Inggris yang sangat langka 'complexity'—yaitu membuat kompleks (rumit).

ini sudahlah pasti, dan ini adalah satu-satunya hal yang sungguh-sungguh penting yang menjadi urusan kita: bahwa dari perumusan-perumusannya yang paling jauh, materi mengungkapkan dirinya pada kita “dalam suatu keadaan *genesis*” atau kemenjadian – genesis ini memungkinkan kita untuk membedakan dua dari aspek-aspeknya yang paling karakteristik dalam tahap-tahap berikutnya. Pertama-tama, memulai dengan suatu tahap kritis, yaitu fase *granulasi* (pembutiran), yang secara tiba-tiba dan sekali dan untuk selama-lamanya melahirkan bagian-bagian pembentukan atom dan barangkali bahkan kelahiran atom itu sendiri. Dan selanjutnya, setidak-tidaknya pada tingkat molekuler, melalui jalan penambahan menurut suatu proses kompleksitas yang semakin meningkat.

Segala sesuatu tidak terjadi secara bersinambungan pada setiap saat di dalam alam semesta. Segala sesuatu juga tidak terjadi (secara serentak) di mana-mana di dalam alam semesta.

Maka kita dapat meringkaskan dalam beberapa kalimat gagasan mengenai transformasi materi yang diterima oleh ilmu-pengetahuan dewasa ini. Namun, perubahan-perubahan itu baru kita tinjau dalam urutan historisnya, kita masih belum memastikan tempatnya yang tertentu di dalam ruang kosmik. Ditinjau secara historis, sedang berlangsung suatu proses konsentrasi zat alam semesta yang menimbulkan bentuk-bentuk materi yang terus bertambah tinggi organisasinya. Namun, “di manakah” metamorfosa-metamorfosa itu terjadi, setidak-tidaknya sejak pembangunan molekul-molekul? Apakah itu terjadi pada segala titik dalam ruang? Tidak, sebagaimana kita telah sungguh-sungguh mengetahui: semata-mata di pedalaman dan pada permukaan bintang-bintang. Pandangan kita mengenai zat-zat bangunan yang kecil tak-terhingga memaksa kita untuk tanpa berpindah-pindah mengarahkan pandangan kita pada massa-massa bintang-bintang yang besar tak-terhingga.

Massa-massa bintang-bintang... Ilmu-pengetahuan kita sekaligus dicemaskan dan terpukau oleh kesatuan-kesatuan raksasa itu, yang dalam arti tertentu berkelakuan sebagai atom-atom, tetapi strukturnya membingungkan kita karena kemajemukannya yang luar-biasa dan

(seolah-olah) tidak menentu. Barangkali akan tiba saatnya tatkala klasifikasi dan perioditas – mengenai komposisi maupun kedudukannya – dalam pembagian bintang-bintang itu akan jelas bagi kita semua. Apakah tidak harus ada suatu ilmu ‘stratigrafi’ dan ilmu ‘kimiawi’ mengenai ruang-angkasa sebagai pelanjut sejarah atom?

Kita tidak usah memasuki masa-depan yang masih berkabut ini. Betapapun memikatnya, ia lebih merupakan suatu selubung ketimbang suatu jalan menuju manusia. Dalam pada itu kita memang harus berikhtiar untuk mengetahui mengenai adanya pertautan yang pasti antara atom dan bintang – hal ini mempunyai jajahan pengaruh hingga ke dalam kemenjadian jiwa. Ilmu fisika boleh jadi masih akan lama beragu-ragu sebelum ia dapat memastikan struktur ketidak-terhinggaan astral. Sementara itu suatu hal yang pasti, yang dapat kita gunakan sebagai pedoman di sepanjang jalan-jalan antropogenesis. Yaitu, bahwa penjadian komposisi materi yang lebih tinggi hanya mungkin berkat konsentrasi zat alam semesta yang terjadi sebelumnya dalam kabut-kabut bintang-bintang dan matahari-matahari. Betapapun keadaan ujud global dunia-dunia itu, fungsi kimiawi masing-masingnya kini secara beralasan sudah dapat kita pastikan. Bintang-bintang itu yalah bengkel-bengkel di mana evolusi materi sedang berlangsung, ke arah molekul-molekul besar, dan itupun sesuai dengan hukum-hukum kuantitatif tertentu, yang kini mesti kita perbincangkan.

B. Hukum-hukum Bilangan.

Yang oleh pikiran klasik setengah diduga dan dibayangkan sebagai suatu keserasian bilangan-bilangan yang wajar, telah difahami oleh ilmu-pengetahuan modern dan menjadi kenyataan dalam rumus-rumus cermat berdasarkan ukuran. Pengetahuan kita mengenai struktur-mikro dan struktur-makro alam semesta lebih kita peroleh berkat takaran-takaran dan ukuran-ukuran yang semakin sempurna ketimbang dari penyimakan-penyimakan secara langsung. Dan adalah juga pengukuran-pengukuran yang semakin berani yang telah menyingkapkan syarat-syarat yang dapat diperhitungkan yang menguasai tiap perubahan materi dalam nisbahnya dengan energi yang digerakkannya.

Di sini bukan tempatnya untuk memulai suatu diskusi kritis mengenai hukum-hukum energi. Biarlah kita meringkaskan saja hal-hal yang terbuka dan yang disyaratkan bagi setiap orang yang membahas terjadinya dunia. Dari titik-pandang aspek biologis, secara luas, mereka dapat dikembalikan pada dua azas berikut ini:

Azas pertama. Di waktu terjadi perubahan-perubahan yang bersifat fisis-kimiawi, kita tidak dapat menyimak sesuatu permunculan energi baru yang dapat diukur.

Setiap sintesis harus dibayar. Ini merupakan suatu syarat mendasar yang, seperti kita ketahui, bahkan tetap berlaku pada tingkat keberadaan kejiwaan. Di setiap bidang, kemajuan menuntut suatu pertambahan pengerahan, dan karenanya, pertambahan kemampuan-kerja, untuk menjadi kenyataan. Dari mana gerangan datangnya pertambahan itu?

Dengan bernalar secara abstrak orang akan dapat membayangkan suatu pertumbuhan energi-dunia secara internal, demi untuk kebutuhan-kebutuhan evolusi yang meningkat: suatu pertambahan mutlak kemampuan mekanis sepanjang waktu. Dalam kenyataan rupa-rupanya proses itu berjalan secara lain. Ternyata bahwa tidak pernah dan tidak di manapun energi yang diperlukan bagi sintesis itu berasal dari penambahan modal baru, sebaliknya daripada itu ia dinyatakan dalam suatu penyusutan. Apa yang diperdapat di satu pihak, telah menjadi hilang di pihak lain. Tiada yang dibangun kecuali dengan harga suatu penghancuran yang sama-nilai.

Secara eksperimental dan pada penglihatan pertama, ketika kita memperhatikan alam semesta dalam fungsi-fungsi mekanisnya, ia tidak mengungkapkan dirinya pada kita sebagai suatu kuantum terbuka yang mampu mengandung suatu realitas yang bahkan lebih besar di dalam pelukannya, tetapi sebagai suatu kuantum tertutup, di dalam mana tiada apapun yang maju kecuali lewat pertukaran dengan yang telah diberikan pada permulaannya.

Itulah suatu kenyataan semu yang pertama.

Azas Kedua. Dalam setiap perubahan fisiko-kimiawi, sebagian

kemampuan-kerja yang tersedia itu secara tak-terpulihkan kembali menjadi 'terentropisasi', artinya, menjadi hilang dalam bentuk panas, demikian ditambahkan ilmu termo-dinamika. Sudah tentu bagian yang lenyap itu secara simbolik dapat orang pertahankan dalam perbandingan-perbandingannya demi untuk menyatrakan bahwa tiada yang hilang di dalam perubahan-perubahan materi itu, bahkan tidak ada sekalipun ada sesuatu yang bertambah. Tetapi ini semurnya suatu buatan matematis. Dilihat dari titik-pandang yang sungguh-sungguh evolusioner telah terjadi suatu pembakaran selama tiap sintesis, dari situlah sintesis itu dibiayai. Semakin meningkat operasi kuantum energetika dunia, semakin banyak yang dihabiskannya. Menurut penyimakan kita tampaknya alam semesta material yang konkrit tidak dapat meneruskan jalannya secara tak-tertentu. Ia tidak bergerak tanpa akhir dalam suatu siklus tertutup, tetapi melukiskan suatu garis lengkung dengan kemungkinan-kemungkinan yang terbatas, yang dari padanya tidak dimungkinkan penempuhan-balik. Dan karena itulah ia berbeda dari kekibaran abstrak dan menggabungkan diri pada kenyataan-kenyataan yang lahir, bertumbuh dan mati. Bertolak dari waktu abstrak ia beralih ke dalam keberlangsungan historis; ia untuk selamanya lolos secara dramatis dari geometrika, dan menjadi, di dalam totalitas dan dalam unsur-unsurnya, suatu obyek sejarah.⁵

Dengan menggambarkan arti-wajar kedua azas itu, mengenai konservasi dan lenyapnya energi, dapat kita ungkapkan sebagai berikut:

Sebagaimana telah kita katakan di atas, secara kualitatif evolusi materi itu menyatakan dirinya pada kita, *hic et nunc* (di sini dan sekarang) sebagai suatu proses yang di dalamnya bagian-bagian pembentuk atom itu saling padat-memadatkan dan saling-terpadu. Secara kuantitatif transformasi ini sekarang tampak pada kita sebagai suatu operasi yang tertentu tetapi mahal, di mana suatu gerak asli perlahan-lahan menjadi kehabisan daya.

Dengan susah-payah, tangga demi tangga, struktur-struktur atom dan struktur-struktur molekul bertambah pelik dan menjadi bertata-susunan lebih tinggi. Namun daya-tanjaknya menjadi hilang di perjalanan itu. Lagi pula: di dalam tahap sintesis itu berperan keausan yang sama yang

menggerogoti Kosmos dalam keutuhannya (dan lebih-lebih lagi dalam hal semakin tingginya tata-susunan tahap itu). Lambat-laun hubungan-hubungan mustahil yang dibentuknya itu pecah terberai kembali menjadi kesatuan-kesatuan yang lebih sederhana, dan larus dalam ketiadaan bentuk karena “kemungkinan” penyebaran zat-zat bangunan itu.

Sebuah bunga-api yang baik ke atas melalui jalur waktu, dan hanya merekah belaka untuk padam kembali; suatu gerak-gelombang yang menanjak di dalam suatu arus yang menurun; jadi demikian itulah, agaknya, gambaran kita mengenai dunia ini.

Demikian ilmu-pengetahuan bersabda: dan saya percaya akan ilmu-pengetahuan. Tetapi, hingga kini pernahkah ilmu-pengetahuan mengerahkan daya-upaya untuk meninjau dunia secara lain dan melalui sisi-dalam segala sesuatu; meninjau dunia selain dari sisi-luarnya?

BAB II: SISI-DALAM OBYEK-OBYEK

Oleh: Pierre Teilhard de Chardin

Perbantahan ilmiah, perselisihan antara kaum materialis dan penganut-penganut interpretasi spiritual, antara kaum finalis dan kaum determinis, masih terus berlangsung. Setelah seabad penuh perbantahan, masing-masing pihak tetap pada posisinya semula dan memberikan alasan-alasan yang kokoh untuk tetap bertahan di situ. Se jauh aku memahami pergulatan yang melibatkan diriku juga, aku berpendapat bahwa kontroversi yang berkepanjangan itu tidak terutama disebabkan oleh sulitnya pikiran manusia mendamaikan kontradiksi-kontradiksi tertentu dalam alam –seperti mekanisme dan kebebasan, atau kematian dan kekekalan kehidupan– melainkan juga karena kesulitan yang dialami kedua aliran pikiran itu dalam mencari suatu landasan bersama. Di satu pihak kaum materialis bersikeras berbicara tentang obyek-obyek seakan-akan itu cuma merupakan aksi-aksi eksternal dalam hubungan-hubungan sementara. Di pihak lain, penganut-penganut suatu penafsiran spiritual dengan keras kepala berketetapan hari untuk tidak keluar dari semacam introspeksi bersendirian dengan memandang obyek-obyek hanya menutup-diri dalam gaya pembawaan (immanent) masing-masing. Kedua-duanya berjuang di atas jenjang-jenjang berbeda dan tidak mungkin bertemu; masing-masing pihak cuma melihat setengah persoalannya.

Aku yakin bahwa kedua pandangan itu harus dipersatukan, dan bahwa keduanya akan segera bersatu dalam sejenis fenomenologi atau ilmu fisika yang dijabarkan, di mana aspek internal dari obyek-obyek maupun aspek eksternal dari dunia akan diperhatikan. Jika tidak begitu, aku berpendapat, mustahillah mencakup totalitas gejala kosmik itu dengan satu penjelasan yang masuk akal, sebagaimana yang mesti diikhtiarkan penyusunannya oleh ilmu pengetahuan.

Kita baru saja menggambarkan sisi luar materi dalam hubungan-hubungannya dan dimensi-dimensinya yang dapat diperhitungkan.

Sekarang, agar maju lebih lanjut ke arah manusia, mesti kita perluas landasan-landasan bangunan-bangunan masa depan kita ke sisi dalam materi itu juga. Obyek-obyek mempunyai sisi dalamnya; cadangannya boleh dikatakan; dan ini tampak berada dalam pertautan-pertautan kualitatif atau kuantitatif tertentu dengan perkembangan-perkembangan dalam energi kosmik yang diketahui oleh ilmu pengetahuan. Ketiga pernyataan ini (yaitu, bahwa terdapat suatu sisi dalam, bahwa pertautan-pertautan tertentu adalah kualitatif, bahwa yang lain-lainnya adalah kuantitatif) merupakan landasan dari tiga bagian bab baru ini. Dalam membicarakannya aku terpaksa menumpang-tindihkan Pra-kehidupan dan agak mengantisipasi Kehidupan dan Pikiran. Betapapun, bukankah menjadi kesulitan khas dari setiap sintesis bahwa kesudahannya sudah tersimpul dalam permulaannya?

I. Keberadaan.

Kemajuan-kemajuan terakhir dalam ilmu fisika telah dengan jelas menunjukkan, bahwa menurut pengalaman kita terdapat berbagai jenis lingkungan-lingkungan (*sfera* = ruang-lingkup) atau tingkat-tingkat dalam kesatuan alam, yang masing-masingnya dibedakan oleh dominasi faktor-faktor tertentu yang tidak kentara atau tidak mempunyai arti dalam suatu lingkungan sebaliknya atau pada suatu tingkat yang berdekatan. Pada tangga/skala tengah organisme-organisme kita dan tafsiran-tafsiran kita, kecepatan agaknya tidak mengubah sifat materi. Walaupun begitu, kita sekarang mengetahui bahwa pada nilai-nilai ekstrim yang dicapai oleh gerakan-gerakan atomik, ia secara mendasar memodifikasi massa unsur-unsur. Di antara unsur-unsur kimiawi yang normal, kestabilan keawetan (usia-panjang) agaknya menjadi ketentuan: namun ilusi itu telah dihancurkan oleh penemuan zat-zat pembentuk radio-aktif. Menurut standard-standard keberadaan manusiawi kita, gunung-gunung dan bintang-bintang menjadi contoh dari keagungan kelanggengan. Kini kita mengetahui bahwa dipantau selama suatu keberlangsungan-waktu yang cukup besar, kerak bumi berubah terus-menerus di bawah kaki kita, sedangkan angka menyeret diri kita bersama suatu punca-beliung bintang-bintang.

Dalam semua peristiwa ini, dan pada semua peristiwa lainnya seperti

itu, tidak terdapat permunculan mutlak dari suatu dimensi baru. Setiap massa dimodifikasi oleh kecepatannya (sendiri). Setiap unsur beradiasi.

Setiap gerakan terselubung dalam kelembamam apabila secukupnya diperlambat.

Tetapi pada suatu skala lain, atau pada suatu intensitas berbeda, beberapa gejala akan menjadi tampak memencar di atas kaki-langit, menghapus perbedaan-perbedaan lainnya, dan memberikan warna khasnya sendiri pada seluruh gambar itu.

Demikian pula halnya dengan sisi dalam obyek-obyek.

Karena suatu sebab yang segera akan menjadi jelas, obyek-obyek dalam alam fisiko-kimiawi hanya dinyatakan oleh determinisme-determinisme lahiriah (sebelah luarnya, yang kelihatan).

Di mata ahli fisika, tiada apapun yang ada secara absah, sekurang-kurangnya hingga sekarang, kecuali sisi luar segala sesuatu. Sikap/pendirian intelektual seperti itu masih dimungkinkan pada ahli bakteriologi, yang budidaya-budidayanya (kecuali beberapa kesukaran pokok [substansial]) diperlakukan sebagai reagen-reagen laboratorium. Tetapi ini sudah lebih sulit lagi dalam alam tumbuh-tumbuhan. Ia cenderung menjadi suatu perjudian jika seorang ahli biologi yang memperlajari perilaku serangga-serangga dan binatang-binatang pengerong (*coelenterates*).

Ia tampak tak-berdaya jika menyangkut binatang-binatang bertulang-belakang. Akhirnya, ia sama sekali gagal dengan manusia, yang oleh karena tidak dapat diingkari lagi keberadaan suatu sisi dalam pada dirinya, maka ia menjadi sasaran dari suatu intuisi langsung dan hakekat semua pengetahuan.

Pembatasan semu gejala kesadaran pada bentuk-bentuk kehidupan yang lebih tinggi telah lama dipakai oleh ilmu pengetahuan sebagai alasan untuk menyingkirkannya dari model-modelnya mengenai alam-semesta.

Sebagai suatu kecualian yang ganjil, suatu fungsi yang menyimpang

dari kebiasaan, suatu epifenomenon (gejala-pinggiran, gejala sampingan, gejala luar) – pikiran digolongkan pada salah satu sebutan di atas ini dengan maksud menyingkirkannya. Tetapi, apakah yang akan terjadi pada ilmu fisika modern seandainya radium diklasifikasikan sebagai suatu substansi abnormal tanpa banyak cincong lagi? Tentu saja, aktivitas radium tidak diabaikan, dan memang tidak dapat diabaikan, oleh karena ia dapat diukur, maka ia menembus ke dalam tenunan/selaput eksternal materi – sedangkan kesadaran, agar diintegrasikan ke dalam suatu sistem-dunia, menuntut dipertimbangkannya keberadaan suatu aspek baru atau dimensi baru pada zat alam-semesta. Kita mengkeret di hadapan usaha itu, tetapi siapakah di antara kita yang dalam kedua kasus itu tidak melihat suatu problem yang identik yang dihadapi oleh para pekerja riset, suatu problem yang harus dipecahkan dengan metode yang sama, yaitu, mengungkapkan (menemukan) yang universal yang tersembunyi di bawah yang merupakan kekecualian itu?

Akhir-akhir ini kita sudah terlampau sering mengalaminya sehingga tidak mungkin menyangsikannya lebih lama lagi: suatu ketidak-teraturan di dalam alam cuma merupakan sangat memburuknya –hingga ke titik penyingkapan yang jelas– dari suatu sifat obyek-obyek yang tersebar di seluruh alam-semesta, dalam suatu keadaan yang membuat kehadirannya luput dari pengetahuan kita. Jika disimak selayaknya, walaupun cuma di suatu tempat, suatu gejala mau-tak-mau mempunyai suatu nilai dan akar-akar yang hadir di mana-mana dikarenakan kesatuan dunia secara fundamental. Kemanakah ketentuan ini akan membawa diri kita apabila kita menerapkannya pada peristiwa/misal (*instance*) tahu akan diri sendiri (sadar-diri) manusia itu?

Kesadaran sepenuhnya menjadi nyata hanya pada manusia, demikianlah kita cenderung mengatakan, maka itu ia merupakan suatu peristiwa yang terisolasi dan tidak menarik bagi ilmu pengetahuan.

Kesadaran menjadi nyata pada manusia, demikian kita mesti melanjutkan, mengoreksi, maka itu, setengah terlihat dalam sekilas terang itu, ia mempunyai suatu jangkauan kosmik, dan menyebar luas dalam kelanjutan-kelanjutan ruang dan waktu yang tak-terbatas.

Kesimpulan itu mengandung banyak konsekuensi, walaupun aku tidak dapat melihat bagaimana, dengan memperhatikan analogi yang logis dengan semua ilmu pengetahuan selebihnya, kita dapat lolos darinya.

Tidak mungkin disangkal bahwa, lewat suatu celah di lubuk dalam diri kita, suatu pedalaman (interior) tampak pada pusat keberadaan-keberadaan (*beings*). Ini sudah cukup untuk memastikan bahwa, dalam suatu derajat tertentu, pedalaman ini akan menonjolkan diri sebagai ada di mana-mana sepanjang waktu dalam alam. Karena zat alam-semesta itu mempunyai suatu aspek dalam pada suatu titik dirinya, maka itu harus ada suatu aspek rangkap pada strukturnya, artinya di setiap wilayah ruang dan waktu – sama seperti, misalnuya, bahwa ia granular (berbutir, kasap) dalam strukturnya: sama-luas dengan Sisi-luarnya, terdapatlah suatu Sisi-dalam pada obyek-obyek.

Gambaran berikutnya dari dunia menakutkan imajinasi kita, tetapi ia adalah sebenarnya satu-satunya yang k dapat diterima oleh nalar kita. Disimak pada titik terendahnya, tepat di mana kita menempatkan diri kita pada awal halaman-halaman ini, materi primitif adalah lebih daripada kerumunan partikel-partikel yang secara begitu hebat di analisa oleh ahli fisika modern. Di bawah lapisan mekanis ini kita mesti memikirkan suatu lapisan biologis yang luar biasa tipisnya, namun secara mutlak diperlukan untuk menjelaskan kosmos pada usia-usia berikutnya. Sisi-dalam, kesadaran⁶ dan kemudian spontanitas – tiga ungkapan bagi hal yang sama. Kita tidak lebih berhak untuk secara eksperimental menetapkan suatu awal mutlak pada ketiga ungkapan dari hal yang sama itu tinimbang pada garis-garis perkembangan lainnya dari alam-semesta.

Dalam suatu perspektif dunia yang masuk akal (berangkaian): kehidupan mau-tak-mau memperkirakan (mengasumsikan) pra-kehidupan jauh sekali sebelumnya dapat dilihat oleh mata.⁷

Kalau begitu –dan sanggahan akan datang dari kaum materialis maupun dari para penganut spiritualitas– apabila segala sesuatu dalam alam pada dasarnya hidup, atau sekurang-kurangnya pra-hidup, bagaimana suatu ilmu pengetahuan yang mekanistik tentang materi dapat disusun dan berjaya?

Sisi-luar tertentu, dan sisi-dalam bebas – apakah kedua aspek obyek-obyek itu tidak dapat diperkecil/dikurangi lagi dan tidak dapat diperbandingkan? Jika benar begitu, di manakah pemecahannya?

Jawaban pada kesulitan ini sudah disimpulkan/terkandung dalam yang telah dikatakan di atas mengenai keaneka-ragaman lingkungan-lingkungan pengalaman yang tumpang-tindih di pedalaman dunia. Ia akan tampak lebih jelas apabila kita mengetahui hukum-hukum kualitatif yang menguasai mengendalikan –dalam pertumbuhan dan keaneka-ragaman mereka– perwujudan-perwujudan dari yang baru saja kita namakan sisi dalam obyek-obyek.

2. Hukum-hukum Pertumbuhan Kualitatif

Menyerasikan objekt-objekt dalam waktu dan ruang, tanpa berpongah menentukan kondisi-kondisi yang dapat menguasai keberadaan mereka yang terdalam: membuktikan suatu rangkaian urutan eksperimental dalam alam, bukannya persatuan kausalitas ontologis; dengan kata-kata lain, melihat, dan bukannya menjelaskan – ini, jangan sampai dilupakan, merupakan tujuan satu-satunya dari studi ini.

Dari sudut pandangan fenomenal ini (yang adalah sudut pandangan ilmiah itu) dapatkan orang melampaui posisi di mana analisis kita mengenai zat alam-semesta baru saja berhenti? Yang terakhir ini (zat alam-semesta = jalinan alam-semesta) mempunyai suatu wajah-dalam yang sadar yang di mana-mana menduplikasi (bertindak sebagai lapisan-dalam) wajah eksternal yang material itu, yaitu satu-satunya yang dipertimbangkan/diperhatikan oleh ilmu pengetahuan. Dapatkan kita berbuat lebih jauh dan menetapkan ketentuan-ketentuan yang dengan mematuminya, wajah kedua itu –yang untuk sebagian besar sepenuhnya tersembunyi– dengan tiba-tiba memperlihatkan dirinya, dan dengan sama-sama mendadaknyanya menerobos memasuki wilayah-wilayah tertentu lainnya dari pengalaman kita?

Benar, demikian tampaknya, dan bahkan dengan sangat mudahnya, dengan syarat bahwa tiga pengamatan diletakkan/dikemukakan secara berurutan, tiga pengamatan (observasi) yang masing-masing kita dapat buat, tetapi yang tidak akan berguna sesuai nilai masing-masing yang

sebenarnya sebelum terpikirkan oleh kita untuk merangkaikannya satu sama lainnya.

A. Observasi Pertama

Dipikirkan dalam keadaan pra-hidupnya, sisi-dalam obyek-obyek, yang realitasnya bahkan dalam bentuk-bentuk materi paling awal telah kita akui, jangan dibayangkan sebagai suatu lapisan yang bersinambungan, melainkan sebagai bentuk kekasapan yang sama seperti materi itu sendiri.

Kita segera akan harus kembali pada masalah pokok ini.

Sejauh-jauh ketika kita mulai dapat menyimaknya, obyek-obyek (makhluk-makhluk) hidup pertama menampilkan diri mereka pada pengamatan/pengalaman kita sebagai jenis-jenis molekul-molekul mega atau molekul-molekul ultra, baik dalam ukuran maupun dalam bilangan, dalam besarnya maupun dalam banyaknya: suatu jumlah besar sekali inti mikroskopik. Ini berarti bahwa oleh sebab-sebab homogenitas dan kontinuitas (keserba-samaan dan kelestarian), yang pra-hidup itu dapat diperkirakan, di balik kaki-langit dari yang dapat disimak itu, sebagai suatu obyek yang ikut ambil bagian struktur dan sifat-sifat korpuskular (sel hidup) dunia. Ditinjau dari sisi-dalamnya, maupun diamati dari sisi-luarnya, zat/jalinan alam-semesta dengan demikian seperti itu pula cenderung melarut/berubah kembali menjadi suatu awan-debu partikel-partikel yang (i) sepenuhnya serupa di antara mereka sendiri (setidak-tidaknya apabila merfeka diamati dari suatu jarak yang jauh); (ii) masing-masing sama-luas dengan keseluruhan alam kosmik; (iii) secara misterius bertautan di antara mereka sendiri, akhirnya, oleh suatu energi global. Pada kedalaman-kedalaman ini kedua aspek dunia, eksternal dan internal, bersesuaian titik demi titik. Hal ini adalah sedemikian rupa sehingga orang dapat beralih dari yang satu pada yang lain dengan syarat tunggal bahwa interaksi mekanis dalam dalil/definisi mengenai pusat-pusat parsial dari alam-semesta yang diberikan di atas itu diganti dengan kesadaran.

Atomisitas adalah suatu sifat umum dari Sisi-dalam dan Sisi-luar obyek-obyek.

B. Observasi Kedua

Dapat dikatakan serba-sama (homogen) di antara mereka sendiri pada permulaannya, unsur-unsur kesadaran, presis seperti unsur-unsur materi yang mereka topang, merumitkan dan membedakan sifat mereka, sedikit demi sedikit, dengan berlalunya keberlangsungan waktu. Dari sudut pandangan ini dan dibahas semata-mata dari aspek eksperimental, kesadaran mengungkapkan dirinya sebagai suatu sifat kosmik dengan ukuran berubah-ubah (*variable*) yang ditentukan oleh suatu transformasi global. Kalau kita memandang arah perkembangan gejala mengesankan ini dengan mengikutinya sepanjang seluruh perkembangan kehidupan hingga pada permunculan pikiran, maka ia ternyata biasa-biasa saja. Diikut dalam arah sebaliknya, ia membawa kita, seperti sudah kita ketahui, pada pengertian/gagasan yang kurang meyakinkan akan keadaan-keadaan inferior (taraf lebih rendah) yang semakin tidak jelas dan, nyatanya, menggelembung.

Diproyeksikan berlawanan dengan arah evolusi, kesadaran memperagakan dirinya secara kualitatif sebagai suatu spektrum warna-warna yang berganti-ganti dengan batasan-batasan yang lebih rendah menghilang dalam kegelapan malam.

C. Observasi Ketiga

Akhirnya, mari kita ambil dari dua wilayah spektrum yang berbeda ini dua partikel kesadaran yang berada pada dua tahap evolusi yang berbeda.

Seperrti yang kita ketahui, pada masing-masingnya, menurut bangunannya (konstruksi), bersesuaian suatu pengelompokan material tertentu yang merupakan sisi-dalam masing-masing. Mari kita perbandingkan kedua pengelompokan eksternal itu satu dengan yang lain dan bertanya bagaimana mereka itu ditata dalam hubungan satu sama lain dan dalam hubungan dengan bagian kesadaran yang dicakup oleh masing-masingnya.

Jawabannya datang seketika.

Peristiwa atau misal apapun yang kita pikirkan, kita dapat memastikan

bahwa setiap kali suatu struktur yang lebih kaya dan lebih baik organisasinya akan bersesuaian dengan kesadaran yang semakin berkembang. Bentuk protoplasma yang paling sederhana sudah merupakan wujud (substansi) yang luar-biasa kompleksnya. Kekompleksan ini meningkat dalam kemajuan/perkembangan geometris dengan beralihnya kita dari *protozon* (ber-sel satu) mendaki tangga (skala) lebih tinggi dan lebih tinggi lagi pada *metazoa* (ber-sel banyak). Dan begitulah selalu dan di mana saja bagi semua yang selebihnya/lainnya. Di sini, lagi-lagi, gejala itu begitu jelasnya sehingga kita sudah sejak lama tidak lagi diherankan olehnya. Namun arti pentingnya sangat menentukan. Karena berkat itu kita memiliki suatu parameter nyata yang memungkinkan kita mempertautkan kedua-dua lapisan dunia internal dan eksternal itu, tidak hanya dalam posisi mereka (titik demi titik), melainkan juga, sebagaimana yang akan kita kaji kemudian, dalam gerak mereka.

Derajat konsentrasi suatu kesadaran berubah-ubah/berbeda-beda dalam rasio terbalik dengan kesederhanaan gubahan material yang dilapisinya.

Atau, dengan kata-kata lain: Semakin sempurnanya suatu kesadaran adalah bersesuaian dengan lebih kaya dan lebih baiknya organisasi bangunan material yang dilapisinya.

Kesempurnaan spiritual (atau konsentrasi kesadaran) dan sintesis material (atau kompleksitas) hanya merupakan dua aspek atau bagian-bagian yang bertautan dari gejala yang satu dan sama itu juga.⁸

Dan sekarang kita sudah sampai, *ipso facto* (berdasarkan kenyataan itu sendiri), pada pedmecahan masalah yang kita hadapi. Kita mencari suatu hukum perkembangan kualitatif yang dari ruang-lingkup (tahap) satu hingga ruang-lingkup (tahap) lainnya dapat menjelaskan mengapa pada awalnya sekali sisi-dalam itu tidak dapat dilihat, kemudian muncul, dan kemudian lagi berangsur-angsur berdominasi jika dibandingkan dengan sisi-luar obyek-obyek. Hukum ini menyatakan dirinya segera setelah alam-semesta dibayangkan /dipandang sebagai peralihan dari Keadaan A, yang dikarakterisasi oleh suatu jumlah sangat besar sekali unsur-unsur material yang sangat sederhana (artinya, dengan suatu sisi-

dalam yang miskin sekali), pada Keadaan B yang ditentukan oleh suatu jumlah lebih kecil pengelompokan-pengelompokan yang sangat kompleks (artinya, dengan suatu sisi-dalam yang jauh lebih kaya).

Pada Keadaan A, pusat-pusat kesadaran itu, karena mereka sangat banyak sekali dan sekaligus sangat tjurai/longgar sekali, menyatakan diri mereka lewat efek-efek menyeluruh yang tunduk pada hukum-hukum statistik. Artinya, secara kolektif mereka mematuhi hukum-hukum matematika. Ini menjadi bidangnya fisiko-kimiawi.

Pada Keadaan B, sebaliknya, unsur-unsur yang jumlahnya lebih kecil⁹ dan sekaligus sangat diindividualisasi itu, seczra berangsur-angsur lolos/bebas dari perbudakan jumlah-jumlah besar. Mereka memperkenankan spontanitas dasar mereka yang tidak dapat diukur itu menerobos keluar dan mengungkapkan/menampilkan dirinya. Kita mulai dapat melihat mereka dan mengikuti mereka satu demi satu, dan dengan melakukan itu terbuka jalan kita pada dunia biologi.

Ringkasnya, selebihnya esai ini cuma merupakan kisah perjuangan dalam alam-semesta antara kemajemukan (*multiple*) yang disatukan dan besarnya-jumlah (*multitude*) yang tidak terorganisasi: keberlakuan/penerapan menyeluruh Hukum Kompleksitas dan Kesadaran suatu hukum yang sendirinya berarti suatu struktur dan garis lengkung dunia yang secara psikis (kejiwaan) bertemu.

Tetapi jangan kita terlalu tergesa-gesa, dan karena kita masih mempersoalkan pra-kehidupan, baiklah kita mengingat selalu bahwa, dari sudut pandangan kualitatif tidak ada kontradiksi dalam pengakuan bahwa suatu alam-semesta dengan penampilan/rupa mekanistik dapat dibangun dari kebebasan-kebebasan – dengan syarat bahwa kebebasan-kebebasan terkandung di dalamnya dalam keadaan keterbagian dan ketidak-sempurnaan yang secukupnya.

3. Energi Spiritual

Tidak ada konsep yang kita kenal dengan lebih akrab daripada konsep mengenai energi spiritual. Namun tidak ada pula yang secara ilmiah lebih temaram/buram daripada konsep itu. Di satu pihak, realitas obyektif

dari daya-upaia dan kerja psikis (kejiwaan) itu sudah begitu terbukti sehingga seluruh etika bertumpu di atasnya dan, di lain pihak, sifat-kekuatan dalam ini begitu tidak berwujud sehingga seluruh uraian mengenai alam-semesta dalam pengertian-pengertian mekanis tidak perlu memperhitungkannya, bahkan secara berhasil telah menyudahinya dengan ketidak-acuhan yang disengaja atas realitasnya.

Kesulitan-kesulitan yang masih kita hadapi dalam usaha menjaga kesatuan jiwa dan materi dalam suatu perspektif yang wajar tidak ada di mana pun yang lebih menonjol daripada di sini. Di mana pun juga tidak ada kebutuhan yang sedemikian mendesak untuk membangun suatu jembatan di antara kedua tepi keberadaan kita –yang fisis dan yang moral– jika kita menginginkan sisi-sisi material dan spiritual dari kegiatan-kegiatan kita saling hidup-menghidupi. Celaknya, atau justru mujurnya, terperangkap sebagaimana kita adanya di sini dalam logika suatu sistem di mana sisi-dalam obyek-obyek mempunyai nilai atau bahkan lebih bernilai dari sisi-luarnya, secara frontal (langsung berhadap-hadapan) kita terbentur pada kesulitan itu. Benturan itu tidak bisa dihindari: kita mesti maju terus.

Dengan sendirinya pertimbangan berikutnya tidak beralih menjadi suatu pemecahan yang sungguh-sungguh memuaskan bagi persoalan energi spiritual itu. Tujuannya hanyalah untuk menunjukkan lewat sebuah contoh apa yang –menurut pendapatku– mesti dijadikan sebagai garis risetnya oleh suatu ilmu pengetahuan integral tentang alam dan jenis penafsiran yang mesti diikutnya.

A. Masalah Dua Energi

Karena wajah-dalam dunia itu diwujudkan di lubuk kesadaran kita, dan di sana berenung atas dirinya sendiri, tampaknya cukuplah jika menyimak diri kita sendiri untuk memahami hubungan-hubungan dinamik yang terdapat antara sisi-dalam dan sisi-luar objekt-objekt pada suatu titik tertentu dalam alam-semesta.

Sebenarnya melakukan itu justru salah satu hal yang paling sulit.

Kita sepenuhnya menyadari dalam tindakan-tindakan konkret kita bahwa

kedua kekuatan yang berlawanan itu berpadu. Mesinnya bekerja, tetapi kita tidak dapat melihat metodenya, yang kelihatannya sebagai sesuatu yang bertentangan. Yang menjadi pokok terpenting –dan sungguh yang menjengkelkan– dari permasalahan energi spiritual bagi nalar kita adalah kesadaran yang semakin tinggi yang kita terus-menerus tanggung dalam diri kita sendiri bahwa tindakan kita seketika bergantung pada, namun juga bebas/tidak bergantrung pada, kekuatan-kekuatan material.

Terlebih dulu mengenai ketergantungan itu. Ini secara menyedihkan dan amat nyata sekali. Untuk berpikir, kita mesti makan. Pernyataan blak-blakan itu menegaskan suatu ekonomi yang mencakup segalanya, dan mengungkapkan –sesuai cara kita memandangnya– kelaliman materi maupun daya spiritualnya. Spekulasi yang paling muluk, kasih yang paling membara adalah, seperti kita betul-betul ketahui, dibarengi dan dibayar dengan suatu pengeluaran energi fisik. Kadang-kadang kita memerlukan roti, kadang-kadang lagi anggur, adakalanya suatu obat atau suatu suntikan hormon, kadang-kadang rangsangan sesuatu warna, adakalanya keajaiban suatu suara yang masuk ke dalam telinga kita sebagai suatu getaran dan mencapai otak kita dalam bentuk suatu ilham.

Tanpa keraguan sedikitpun terdapat sesuatu lewat mana energi material dan spiritual itu menyatu dan saling-melengkapi. Pada analisis terakhir, bagaimanapun mesti terdapat suatu energi tunggal yang beroperasi di dunia. Dan pikiran pertama yang timbul pada kita adalah bahwa roh itu mestilah seperti suatu titik transformasi yang fodal di mana, dari semua titik alam, kekuatan-kekuatan zat-zat bertemu, untuk menjadi di-interiorisasi dan di-sublimasi dalam keindahan dan kebenaran. Namun, betapapun menggiurkan itu adanya, ide mengenai transformasi langsung dari salah satu dari kedua energi itu menjadi yang lainnya segera setelah itu sekilas tampak, ia sudah mesti dilepaskan lagi. Seketika kita mencoba merangkaikan mereka menjadi satu, saling-tidak-ketergantungan mereka menjadi sejelas antar-hubungan mereka.

Sekali lagi: Untuk berpikir, kita mesti makan. Tetapi betapa beraneka-ragamnya pikiran-pikiran yang kita dapatkan dari seiris roti! Seperti huruf-huruf dari abjad, yang dapat dirakit menjadi omong-kosong belaka maupun menjadi sajak yang paling indah, kalori-kalori yang sama itu

sedikitpun tidak ada artinya bagi dan sekaligus sangat diperlukan oleh nilai-nilai spiritual yang dipupuknya.

Kedua energi itu –pikiran dan materi– yang berturut-turut menyebarmelalui kedua lapisan dunia (sisi-dalam dan sisi-luar) mempunyai, diambil secara keseluruhannya, sikap yang amat serupa. Mereka tetap dipersekutukan dan secara tertentu saling beralih yang satu menjadi yang lainnya. Tetapi agaknya tidak mungkin membuktikan suatu kesamaan sederhana antara garis-garis lengkung mereka. Di satu pihak, hanya suatu pecahan kecil sekali dari energi fisik itu dihabiskan dalam pelaksanaan/penggunaan puncak energi spiritual; di lain pihak, pecahan sangat kecil ini, segera setelah diserap, pada tingkat/skala internal mengakibatkan goyangan-goyangan yang sangat luar biasa.

Suatu ketidak-seimbangan kuantitatif jenis ini sudah cukup membuat kita menolak gagasan naif mengenai perubahan bentuk (atau transformasi langsung) – dan karena itu semua harapan akan ditemukannya suatu ekuivalen mekanis bagi kehendak atau pikiran. Di antara sisi-dalam dan sisi-luar obyek-obyek, saling- ketergantungan energi tidak perlu dipersoalkan. Tetapi sangat besar kemungkinan bahwa ia hanya dapat diungkapkan oleh suatu simbolisme yang kompleks yang menggunakan batasan-batasan suatu tata-susunan lain.

B. Suatu Garis Pemecahan

Untuk menghindari suatu dualisme yang mendasar, yang mustahil lagi pula anti-ilmiah, dan sekaligus untuk melindungi kekompleksan alami dari zat alam-semesta, bersesuaian dengan itu aku menyarankan yang berikut ini sebagai suatu landasan bagi semua yang akan timbul kemudian.

Kita akan mengandaikan, pada hakekatnya, semua enmergi adalah bersifat psikis (kejiwaan); tetapi menambahkan bahwa dalam setiap unsur tertentu energi dasar ini terbagi dalam dua komponen yang jelas berbeda: suatu energi yang bergaris-singgung (*tangential*) yang mempertautkan unsur itu dengan semua lainnya dari tata-susunan yang sama (artinya, dari kompleksitas yang sama dan konsentrasi yang sama) dengan dirinya di dalam alam-semesta; dan suatu energi yang berjari-jari lingkaran

(radial) yang menariknya kepada kompleksitas dan konsentrasi yang bahkan lebih besar – dengan kata lain: maju.¹⁰

Dari taraf/keadaan awal ini, dan dengan memperkirakan bahwa ia menyimpan suatu energi tangensial tertentu yang bebas, partikel yang bersusunan demikian jelas mesti berada dalam suatu posisi untuk meningkatkan kompleksitas internalnya dalam persekutuan dengan partikel-partikel yang bersebelahan dengannya, dan setelah itu (karena kon-sentrasinya secara otomatis meningkat) menambah energi radialnya. Yang tersebut belakangan lalu akan berkemampuan untuk bereaksi pada gilirannya dalam bentuk suatu penataan baru di medan tengensial itu. Dan begitu seterusnya.

Pada pandangan ini, dengan energi tangensial mewakili energi itu sendiri, seperti umumnya difahami oleh ilmu pengetahuan, satu-satunya kesulitannya adalah menjelaskan saling pengaruh-mempengaruhinya susunan-susunan/rencana-rencana tangensial itu dalam hubungannya dengan hukum-hukum termodinamika.

Mengenai ini dapat kita kemukakan yang berikut ini:

- a. Pertama-tama sekali, karena perbedaan energi radial dalam fungsi energi tangensial itu dilaksanakan, sesuai hipotesis kita, oleh campur-tangan suatu pengaturan/perencanaan, maka sebanyak yang anda sukai dari yang pertama dapat dipertautkan (dirangkaikan) dengan sesedikit yang anda sukai dari yang kedua—bagi suatu penyusunan yang sangat disempurnakan mungkin cuma diperlukan sejumlah pekerjaan yang teramat sedikit. Ini cocok sekali dengan fakta yang dicatat dalam bagian A di atas.
- b. Lagi pula, dalam sistem yang diajukan di sini, secara paradoksal kita dipaksa mengakui bahwa energi kosmik terus meningkat, tidak saja dalam bentuk radialnya, tetapi –yang jauh lebih serius– dalam bentuk tangensialnya juga (karena tegangan antara unsur-unsur meningkat dengan kon-sentrasinya sendiri). Ini seakan-akan bertentangan langsung dengan hukum konservasi energi. Namun, harus diperhatikan, bahwa peningkatan dari yang tangensial dari jenis kedua (satunya yang merepotkan bagi ilmu fisika) hanya menjadi berharga dengan nilai-nilai radial yang sangat tinggi

(seperti pada manusia, misalnya, dan ketegangan-ketegangan sosial). Di bawah tingkat ini, dan untuk sejumlah partikel awal dalam alam-semesta yang kurang-lebih tetap, jumlah energi tangensial kosmik secara praktikal dan statistik masih tidak berbeda/berubah selama berlangsungnya transformasi-transformasi itu. Dan inilah yang diper-lukan oleh ilmu- pengetahuan.

- c. Akhirnya, karena menurut pemahaman kita, seluruh bangunan alam-semesta tetap didukung pada setiap fase menuju konsentrasinya itu oleh tatanan-tatanan awalnya, maka jelaslah bahwa keber-hasilannya hingga pada tahap-tahap tertinggi akan ditentukan oleh suatu kuantum primordial tertentu dari energi tangensial yang bebas, yang berangsur-angsur akan kehabisan tenaga sendiri, berdasarkan azas entropi.

Dipandang secara keseluruhan, gambaran ini memenuhi tuntutan-tuntutan realitas.

Namun, ada tiga pertanyaan yang masih belum terjawab:

- a. Berkat energi istimewa apakah alam-semesta menyebar-luaskan dirinya di sepanjang poros utamanya pada arah yang kurang mungkin dari bentuk-bentuk kompleksitas dan sentrisitas (konsentrasi) yang lebih tinggi?
- b. Adakah suatu batas dan akhir tertentu bagi nilai elemental (dasar) dan bagi jumlah total energi radial yang dikembangkan selama berlangsungnya transformasi-transformasi itu?
- c. Apakah bentuk energi-energi radial yang final dan dihasilkan ini, dengan mengandaikan keberadaannya, dapat berubah ke arah sebaliknya?

Apakah ia ditakdirrkan untuk suatu waktu kelak mulai cerai-berai demi memenuhi azas entropi, dan berbalik secara tidak menentu menjadi satuan-satuan pra-hidup dan pusat-pusat yang semakin rendah, karena kehabisan tenaga dan berangsur-angsur menurunnya energi tangensial bebas yang tersimpan dalam lapisan-lapisan alam-semesta secara bersusunan, tempat ia dilahirkan.

Agar mendapatkan jawaban yang memuaskan, ketiga pertanyaan ini mesti menunggu hingga bab jauh di belakang, setelah studi mengenai

manusia telah membawa kita pada konsep mengenai suatu ujung poros alam-semesta yang menjulang di atas dunia – yaitu titik omega.

BAB III: BUMI PADA TAHAP-TAHAP AWAL

Oleh: Pierre Teilhard de Chardin

Beberapa ribuan-juta tahun berselang, agaknya bukan oleh suatu proses evolusi perbintangan (astral), melainkan sebagai akibat suatu kejadian luar-biasa (suatu persinggungan dengan sebuah bintang lain? suatu guncangan di pedalaman?) sekeping materi yang terdiri atas atom-atom yang istimewa stabilnya terlepas dari permukaan mata-hari. Tanpa memutuskan ikatan-ikatannya dengan yang selebihnya, dan dalam jarak yang tepat dari bintang-induknya sehingga menerima radiasi berintensitas sedang, kepingan ini mulai memadat, bergulung pada sumbunya sendiri, memperoleh bentuknya.¹¹ Memuat dalam bulatannya dan peredarannya masa depan manusia, suatu benda langit –sebuah planet kali ini– telah dilahirkan.

Sejauh ini pandangan kita telah menyapu lapisan-lapisan tak- terhingga di mana zat/jalinan alam-semesta tersebar.

Mulai sekarang dan seterusnya marilah kita memusatkan perhatian kita pada obyek yang kecil, tak-jelas namun mencekam yang baru saja muncul itu. Ia adalah satu-satunya tempat di dunia yang sejauh ini kita dapat mempelajari evolusi materi pada fase-fase terakhirnya, dan hingga sejauh diri kita sendiri.

Mari kita simak bumi pada tahap-tahap awalnya, yang begitu baru namun bermuatan tenaga-tenaga latent, selagi ia mengimbangkan dirinya di kedalaman-kedalaman masa lalu.

I. Sisi-luar

Yang membangkitkan minat para ahli fisika pada bulatan ini –yang tampaknya baru-lahir karena suatu peristiwa kebetulan dalam massa kosmik– adalah kehadiran benda-benda (zat) kimiawi terpadu (gabungan, campuran) yang tidak dapat diamati di mana pun juga. Pada suhu ekstrem yang terdapat dalam bintang-bintang, materi hanya dapat bertahan hidup dalam keadaan-keadaannya yang paling terberai. Hanya

zat-zat sederhana yang ada pada bintang-bintang yang putih-memijar ini. Di atas bumi, keserhanaan unsur-unsur ini masih didapati pada periferi, dalam gas-gas yang kurang-lebih terionisasi dari atmosfera dan stratosfera dan, barangkali jauh di bawah, dalam logam-logam barisfera.^{1 2} Tetapi di antara kedua ekstrem ini terdapat sederetan panjang zat-zat dasar (substansi) yang kompleks, yang hanya dikandung dan diproduksi oleh bintang-bintang yang telah mati. Tersusun dalam wilayah-wilayah berturutan, mereka dari sejak awal memperagakan daya-daya (tenaga) sintesis yang terkandung dalam alam-semesta. Terlebih dulu wilayah silikon, yang menyiapkan kerak planet yang padat. Kemudian wilayah air dan asam-karbon, yang membungkus silikat-silikat dalam suatu selimut yang tidak stabil, bergerak dan merembes.

Dalam kata-kata lain, kita dapatkan barisfera, litosfera, hidrosfera, atmosfera dan stratosfera.

Susunan dasar ini mungkin berbeda-beda/berubah-ubah dan menjadi luas dalam rincian, tetapi dapat dikatakan bahwa lambat laun ia telah membuktikan dirinya dari sejak awal. Dan adalah darinya geo-kimia berkembang menuju dua arah berlainan.

A. Dunia Yang Menghablur.

Pada suatu arah, energi terestrial yang jauh lebih umum sejak awal telah cenderung disemburkan dan dibebaskan. Silikat-silikat, air, karbon-dioksida – oksida-oksida dasar ini terbentuk oleh pembakaran habis dan penetralisasian (sendiri-sendiri atau dalam gabungan dengan benda-benda [zat] sederhana lainnya) daya-tarik-menarik (*affinity* = afinitas) unsur-unsur mereka. Dengan meneruskan skema itu lebih lanjut, hasilnya adalah keaneka-ragaman dunia mineral yang kaya itu.

Dunia mineral adalah suatu dunia yang jauh lebih luwes (lentur) dan bergerak daripada yang dapat dibayangkan oleh ilmu pengetahuan zaman kuno. Rada analog dengan metamorfosa makhluk-makhluk hidup, di dalam batu-batu karang yang paling padat terjadilah, seperti kini kita ketahui, transformasi abadi dari suatu *species* (jenis-jenis) mineral.

Namun ia adalah suatu dunia yang secara relatif miskin dalam

kemajemukan, karena batas-batas sempit pada arsitektur internal unsur-unsurnya. Menurut dugaan-dugaan paling baru, kita telah menemukan hanya beberapa ratus silikat dalam alam.

Dengan menyimak mereka ini secara biologis kita dapat mengatakan bahwa adalah karakteristik mineral-mineral (seperti halnya dari begitu banyak organisme lain yang secara mutlak telah menjadi tetap) bahwa mereka telah memilih suatu jalan yang secara sebelum-waktunya mengurung mereka di dalam diri mereka sendiri. Dikarenakan strukturnya yang menjadi pembawaannya sendiri, molekul-molekul itu tidak cocok untuk pertumbuhan. Untuk berkembang melampaui suatu ukuran tertentu mereka harus secara tertentu keluar dari diri mereka sendiri, harus dibantu suatu tipuan penggabungan yang semurninya eksternal, yang mempertautkan atom-atom menjadi satu tanpa kombinasi atau persatuan yang sebenarnya.

Kadang-kadang kita menemukannya dalam rangkaian-rangkaian seperti kumala (*jade*), kadang-kadang dalam lembaran-lembaran/-lempengan-lempengan seperti mika (*mica*), dan kadang-kadang lagi mereka mengelompok dalam segilima-segilima (*quincunx*) seperti granat (*garnet* = batu akik yang berwarna merah-tua). Dengan demikian, dengan penjajaran sederhana dari atom-atom atau kelompok-kelompok atom yang relatif sederhana dalam pola-pola geometrikal, kumpulan-kumpulan teratur dengan tingkat komposisi yang tidak terlalu tinggi dapat diproduksi, tetapi mereka tidak bersesuaian dengan satupun kesatuan yang berkonsentrasi secara semestinya; mereka adalah suatu mosaik dari unsur-unsur kecil yang diperluas secara tidak terbatas – yang sebagaimana kita ketahui menjadi struktur dari sebuah hablur (*crystal*), yang, berkat penggunaan sinar-sinar X, dewasa ini dapat difoto. Dan seperti itulah organisasi, yang sederhana dan stabil, yang lambat laun terpaksa diambil oleh materi yang memadat di sekitar kita itu dari sejak asalnya.

Ditinjau dalam massanya, bumi itu terselubung dalam geometri sejauh-jauh kita dapat melihatnya di masa lalu. Ia menghablur.

Tetapi tidak sepenuhnya.

B. Polimerisasi Dunia.

Selama dan berkat perkembangan permulaan dari unsur-unsur di atas bumi menuju keadaan/ taraf hablur (*crystalline*), energi secara tetap dikeluarkan dan dibebaskan (presis seperti, dewasa ini, energi dilepaskan oleh umat manusia sebagai hasil permesinan). Ini secara terus-menerus ditambah oleh energi yang diberikan oleh pemecahan (dekomposisi) atomik dari zat-zat radio-aktif dan oleh energi yang disebarkan/ dipancarkan sinar-sinar matahari. Ke manakah perginya energi surplus ini, yang tersedia di atas permukaan bumi pada tahap-tahap awalnya itu? Apakah ia cuma sekedar menghilang di sekeliling bulatan bumi berupa penguapan-penguapan tanpa bekas?

Suatu hipotesis lain yang jauh lebih masuk akal terpikir oleh kita, apabila kita memandang pada dunia dewasa ini. Ketika ia menjadi terlalu lemah untuk lolos dalam pemijaran (*incandescence*), energi bebas dari bumi yang baru-lahir itu menjadi berkemampuan untuk bereaksi pada dirinya sendiri dalam suatu karya sintesis. Demikianlah, seperti halnya dewasa ini, ia beralih bersama penyerapan panas pada pembangunan karbonat-karbonat, hidrat-hidrat atau hidrit-hidrit, dan nitrat- nitrat tertentu seperti yang memukau diri kita karena daya mereka untuk secara tidak terbatas meningkatkan kekompleksan dan ketidak-tetapan unsur-unsur mereka.

Inilah alam polimerisasi,¹³ di mana partikel-partikel berangkaian-menyatu (*consatenate*), mengelompokkan diri dan bertukar tempat, seperti pada hablur, menjadi suatu jaringan tak-terbatas secara teoritis.

Hanya, kali ini adalah molekul-molekul dengan molekul-molekul dengan cara sedemikian rupa sehingga membentuk pada setiap kejadian (lewat kombinasi tertutup atau terbatas pada setiap kejadian) suatu molekul yang semakin lebih besar dan lebih kompleks.

Dunia kemajemukan-kemajemukan organik ini adalah dunia kita. Kita hidup di antara mereka dan terbentuk dari mereka. Begitu akrabnya kita melihatnya bertautan dengan gejala kehidupan sehingga kita menjadi terbiasa untuk memandangnya hanya dalam persekutuan langsung dengan kehidupan yang sudah terbentuk. Lagi pula, dengan semua

kekayaan bentuknya yang menakjubkan itu, yang jauh melebihi keanekaragaman kemajemukan-kemajemukan mineral, ia menyangkut suatu bagian zat dasar bumi yang sedikitan kecilnya sehingga kita secara naluriah cenderung menurunkannya pada suatu posisi geo-kimia yang kurang penting – seperti ammonia dan oksida-oksida yang mengelilingi kilatan petir.

Apabila kita kemudian mau menetapkan tempat manusia dalam alam, maka kurasa penting sekali memulihkan kembali pada gejala ini fisiognominya (bentuk asli) yang sebenarnya dan senioritasnya. Ketidak-imbangan kuantitatif massa yang bagaimana pun yang secara berturut-turut mereka melibatkan, kimia inorganik dan organik hanyalah dan mungkin cuma dua aspek yang tidak dapat dipisah-pisahkan dari operasi tellurik (proses yang mencakup seluruh bumi) yang satu dan sama itu juga. Dan yang kedua, seperti juga yang pertama, harus dipandang telah sudah mulai berperan pada tahap awal bumi. Kita telah kembali pada bagian pengulangan yang bagaikan benang merah menjelajahi seluruh buku ini.

Di dunia ini, pada tingkat-tingkat yang berbeda-beda, yang satu demisatu dilalui oleh evolusi (betapapun kritisnya ruas-ruas itu), tidak ada yang dapat dinyatakan sebagai tujuan akhir, apabila itu, betapapun primordial dan tidak jelas, belum ada sejak dari awalnya. Apabila yang organik tidak sudah ada di bumi sejak saat pertama hal itu dimungkinkan, maka tidak mungkin keberadaannya dimulai di waktu kemudian.

Ada alasan kuat untuk berpikir bahwa disekitar planet kita yang baru lahir, kecuali dimulainya suatu barisfera metalik, suatu litosfera silikon, suatu hidrosfera dan suatu atmosfera, terdapat pula bagan suatu selubung istimewa, antitesisnya –dapat kita katakan– empat yang disebut terdahulu; wilayah polimerisasi yang beriklim sedang, di mana air, ammonia dan karbon-dioksida sudah mengambang di bawah

sinar matahari. Mengabaikan lapisan ranggang itu akan berarti melucuti bumi yang baru lahir itu dari perangkatnya/dandanannya yang paling penting. Karena, sebagaimana akan kita lihat, adalah di dalam dandanannya inilah sisi-dalam bumi segera akan berangsur-angsur dikonsentrasikan

(apabila kita berpegangan pada yang sudah kukatakan).

2. Sisi-Dalam

Jika aku berbicara tentang sisi-dalam bumi, sudah tentu yang dimaksudkan bukanlah pedalaman material di mana –beberapa mil di bawah kaki kita– bersembunyi salah satu misteri ilmu pengetahuan yang paling menjengkelkan: sifat kimiawi dan keadaan fisik yang tepat dari daerah-daerah pedalaman bulatan bumi itu. Sisi-dalam dipakai di sini, seperti pada bab. terdahulu, untuk menunjukkan wajah psikis (kejiwaan) bagian zat kosmos yang sejak dari awal zaman terbungkus di dalam keluasan/ruang (bidang) sempit dari bumi pada tahap awal. Pada kepingan materi perbintangan (*sidereal*) yang baru saja diisolasi, seperti halnya pada semua bagian lain dari alam-semesta, sebelah-luar (*exterior*) dunia secara tidak terelakkan mesti pada setiap titik dilapisi dengan suatu sebelah-dalam.

Hal ini sudah kita buktikan. Hanya kondisi-kondisinya telah berubah di sini. Materi di depan penglihatan kita tidak lagi tergelar dalam lapisan-lapisan yang tersebar dan tidak dapat ditentukan batas-batasnya.

Ia bergulung seputar dirinya sendiri dalam suatu volume tertutup.

Bagaimanakah lapisan dalamnya akan bereaksi pada penggulungan ke dalam itu?

Terlebih dahulu, baiklah di catat di sini bahwa, dengan individualisasi planet kita sendiri itu, suatu massa kesadaran dasar tertentu pada asalnya terkurung di dalam materi bumi. Ilmuwan-ilmuwan tertentu merasa berwajib menobatkan (menjulukkan) daya (benih) penyubur bintang-bintang yang sedang mendingin kepada benih-benih antar-bintang tertentu. Hipotesis ini merusak, tanpa penjelasan apapun, gejala kehidupan yang menakjubkan itu, dengan kesehubungannya (kelanjutan/sambungan) yang mulia, gejala manusia. Sebenarnya itu sangat tidak berguna. Mengapa kita harus mencari-cari suatu azas penyubur bumi – padahal ini betapapun juga tidaklah masuk di akal– di ruang angkasa. Dengan komposisi kimiawi awalnya sendiri, bumi pada tahap awal itu sendiri, dan di dalam totalitasnya, adalah daya (benih) penyubur yang

luar-biasa itu. Secara pembawaan (congenitally), kalau boleh aku memakai kata ini, ia sudah mengandung pra-kehidupan dalam dirinya, dan ini –lagi pula– dalam kuantitas tertentu. Seluruh persoalannya adalah menetapkan tentang bagaimana, dari kuantum primitif dan pada hakekatnya pegas ini, semua yang selebihnya telah timbul.

Untuk mendapatkan gambaran mengenai tahap-tahap pertama dari evolusi ini sudah cukup dengan membandingkan, tahap demi tahap, di satu pihak hukum-hukum umum yang mampu kita tetapkan bagi perkembangan energi spiritual, dan di pihak lain, kondisi-kondisi fisiko-kimia yang baru saja kita akui adanya pada bumi yang baru lahir. Kita telah mengatakan bahwa energi spiritual, oleh karena sifatnya sendiri, meningkat dalam nilai radial, secara positif, mutlak, dan tanpa batas-batas yang dapat ditentukan, sejalan dengan meningkatnya kompleksitas kimiawi unsur-unsur yang lapisan-dalamnya diwakilinya. Tetapi, kompleksitas kimiawi dari bumi meningkat sesuai dengan hukum-hukum termo-dinamika pada wilayah tertentu, permukaan (superficial) di mana unsur-unsurnya berpolimerasi. Jika kita baringkan kedua hipotesa ini secara bersebelahan, kita melihat bahwa mereka saling-berjalin dan saling menjelaskan satu sama lain tanpa kedua-artian. Dengan senada seirama mereka memberitahukan pada kita bahwa segera setelah pra-kehidupan terkurung dalam bumi yang baru-lahir itu seketika itu juga ia bangkit dari ketumpulan/kelambanannya yang agaknya ditakdirkan padanya karena ketersebarannya (keterberaiannya) dalam ruang angkasa. Kegiatan-kegiatannya (aktivitas) yang hingga saat itu terbengkelai (tidak aktif), kini digerakkan pari pasu (serentak) dengan bangkitnya kekuatan-kekuatan sintesis yang terkurung dalam materi. Dan serentak pula dengan itu, di atas seluruh permukaan bulatan bumi yang baru terbentuk itu, tegangan-tegangan kebebasan-kebebasan internal mulai timbul.

Mari kita simak permukaan misterius ini secara lebih teliti.

Salah satu sifat yang mesti diperhatikan sejak awal adalah ukuran (volume) yang luar-biasa kecilnya dan jumlah yang luar-biasa besarnya dari partikel-partikel yang membentuk dirinya. Karena suatu ketebalan dari beberapa mil, berupa butir-butir protein ultra-mikroskopik, dalam air,

di udara, dalam endapan-endapan berlumpur, tersebar padat di atas permukaan bumi. Pikiran kita menjadi ngeri dengan hanya membayangkan keharusan menghitung serpih-serpih salju itu. Namun, jika kita sudah berpendapat bahwa pra-kehidupan sudah timbul di dalam atom, tidakkah jumlah besar sekali molekul-molekul besar ini justru kenyataan sebagai kelanjutan pikiran itu?

Namun masih ada suatu hal lain yang mesti diperhatikan.

Sebenarnya yang lebih mempesona daripada besarnya jumlah mereka (dan sama pentingnya selalu mengingat hal ini bagi perkembangan-perkembangan berikutnya) adalah kepadatan yang disebabkan oleh asal (kejadian = genesis) mereka itu sendiri yang menyatukan bintik-bintik debu kesadaran primordial ini. Pada hakekatnya, yang memungkinkan pertumbuhan kebebasan-kebebasan dasar itu adalah, kuulangi di sini, sintesis pergumbuhan molekul-molekul yang ditopangnya. Dan biarlah aku juga mengulangi bahwa sintesis ini sendiri tidak akan pernah terjadi apabila bulatan bumi sebagai suatu keutuhan tidak mencakup lapisan-lapisan zat-zat dasarnya di dalam suatu permukaan yang tertutup.

Demikianlah, ke mana pun kita memandang di atas bumi, pertumbuhan sisi-dalam hanya terjadi berkat suatu perangkuman rangkap dan berangkaian, pergulungnya molekul pada dirinya sendiri dan bergulungnya planet pada dirinya sendiri.¹⁴ Kuantum kesadaran awal yang terkandung di dalam dunia terrestrial kita tidaklah semata-mata terbentuk dari suatu kumpulan partikel-partikel yang secara kebetulan dalam jala yang sama. Ia merupakan suatu massa yang memperhubungkan pusat-pusat luar-biasa kecilnya yang secara struktural dipertalikan menjadi satu oleh kondisi-kondisi asal usul dan perkembangan mereka.

Juga di sini, tetapi dalam suatu medan yang lebih tertentu dan pada tingkat lebih tinggi, kita mendapati kondisi pokok yang karakteristik materi primordial—kesatuan kemajemukan. Bumi mungkin saja dilahirkan secara kebetulan; tetapi, bersesuaian dengan salah satu hukum evolusi yang paling umum, begitu peristiwa itu terjadi ia seketika sudah dimanfaatkan dan dituang kembali menjadi sesuatu yang diarahkan secara alamiah.

Berdasarkan mekanisme kelahirannya itu sendiri, lapisan di mana sisi-dalam bumi dikonsentrasikan dan diperdalam muncul di depan penglihatan kita dalam bentuk suatu keutuhan organinik di mana tidak ada unsur dipisahkan lagi dari yang mengelilinginya. Sesuatu ketidak-terbagian (kesatuan) lain telah muncul di pusat ketidak-terbagian besar yang adalah alam-semesta itu sendiri. Sebenarnya, suatu pra-biosfera.

Dan ini adalah sampul (pembungkus) yang, dalam keseluruhannya, menjadi satu-satunya pokok perhatian kita.

Dengan memandang tajam ke dalam jurang-jurang masa-lalu, kita dapat melihat coraknya berubah. Dari kurun-zaman demi kurun-zaman ia meningkat dalam intensitas. Sesuatu akan bertunas di atas bumi tahap awal itu, dan sesuatu itu adalah Kehidupan.

BAGIAN DUA: KEHIDUPAN

BAB I: PERMUNCULAN KEHIDUPAN

Oleh: Pierre Teilhard de Chardin

Setelah pembahasan kita mengenai daya pembenihan (penyubur) yang terpendam dari bumi pada tahap dini itu, mungkin ada pikiran bahwa tidak ada sesuatupun dalam alam yang dapat secara tepat menunjukkan permulaan kehidupan, dan karena itu menjadikan judul bab ini tidak memadai. Dunia mineral dan dunia kehidupan tampaknya dua ciptaan antitetis apabila dipandang sepintas dalam bentuk-bentuk ekstremnya dan memakai organisme-organisme kita yang manusiawi sebagai patokan; tetapi bagi suatu studi yang lebih mendalam, apabila kita memaksakan penyimakan kita terus hingga ke tingkat mikroskopi dan melampaui itu hingga yang kecil tak-terhingga, atau menelusuri hingga jauh ke belakang di sepanjang tangga waktu (yang artinya sama, yaitu penelitian dalam ruang [spasial] dan penelitian dalam waktu), mereka ternyata tampak lain sekali – suatu massa tunggal yang berangsur-angsur melebur ke pada dirinya sendiri.

Pada kedalaman-kedalaman seperti itu semua perbedaan tampak menjadi menipis. Sudah sejak lama kita mengetahui betapa mustahilnya untuk menarik suatu garis yang tajam antara binatang dan tanaman pada tingkat sel-satu (*unicellular*). Kita juga tidak dapat menarik garis tajam (seperti yang akan kita lihat kelak) antara protoplasma hidup dan protein-protein mati pada tingkat timbunan-timbunan molekular yang sangat besar. Kita masih memakai kata mati untuk zat-zat dasar tanpa klasifikasi yang tersebut belakangan ini, namun tidakkah kita sudah sampai pada kesimpulan bahwa mereka tidak akan dapat difahami jika mereka belum memiliki –jauh di dalam diri mereka– semacam kejiwaan (*psyche*) yang bersifat dasar (belum sempurna)?

Maka itu, sebenarnya kita tidak dapat menentukan suatu titik nol (*zero*) dalam waktu (sebagaimana dikira sebelumnya) bagi permunculan

kehidupan, dan ini memang berlaku bagi setiap realitas eksperimental lainnya.

Pada tingkat persimakan eksperimental dan fenomenologis, suatu alam semesta tertentu dan setiap bagiannya hanya dapat mempunyai satu keberlangsungan waktu yang tiada terbatas dalam arah mundurnya. Demikianlah segala sesuatu memuai-diri dan mendorong akar-akarnya ke dalam masa lalu, mundur semakin jauh lagi, oleh yang paling menjadikannya. Segala sesuatu, dalam suatu pemuaiannya dirinya yang menipis secara ekstrem, telah sudah ada sejak awal sekali. Tidak ada yang dapat dilakukan secara langsung untuk melawan syarat dasar bagi ilmu pengetahuan kita ini.

Tetapi dengan menyadari dan menerima bahwa setiap keberadaan baru mempunyai dan mesti mempunyai suatu embriogenesis kosmik sama sekali tidak membikin tidak berlakunya realitas kelahiran historikalnya.

Di semua bidang, apabila sesuatu melampaui suatu ukuran tertentu, ia mendadak berubah aspek, kondisi atau sifatnya. Garis lengkung (*kurve*) itu berkeluk kembali, permukaannya mengecil menjadi sebuah titik, yang padat terberai, yang cair mendidih, sel benih terbagi, dan intuisi tiba-tiba melihat fakta yang menumpuk ... Titik-titik kritis telah dicapai, anak-anak tangga, yang menyangkut suatu perubahan keadaan – bermacam-macam lompatan dalam berlangsungnya perkembangan. Sejak itu inilah satu-satunya cara ilmu pengetahuan dapat berbicara mengenai suatu peristiwa pertama. Betapapun ini adalah suatu cara yang benar.

Dalam pengertian baru dan lebih rumit ini –bahkan setelah (justru setelah) yang kita katakan mengenai pra-kehidupan– tugas kita sekarang adalah mempertimbangkan dan menetapkan suatu permulaan dari kehidupan itu (saat pertama itu).

Melalui suatu keberlangsungan waktu yang tidak dapat kita memberikan ukurannya yang pasti, melainkan hanya mengetahui bahwa ia luar biasa besarnya, bumi yang kini sudah cukup dingin sehingga memungkinkan pembentukan rangkaian-rangkaian molekul-molekul tipe karbon di atas permukaannya, mungkin sekali tertutup oleh suatu lapisan air dari mana

muncul jejak-jejak pertama benua-benua masa depan. Bagi seorang pengamat yang bahkan dibekali alat-alat riset yang palking modern, bumi kita mungkin tampak sebagai suatu bentangan gurun yang sunyi dan tidak berjiwa. Perairan-perairannya tentu tidak meninggalkan bekas partikel-partikel bergerak pada saringan-saringan kita yang paling halus, dan mikroskop yang paling kuat bahkan hanya mendeteksi kesatuan-kumpulan-kumpulan kesatuan (*aggregate*) lembam.

Kemudian pada saat tertentu, setelah lewatnya suatu jangka waktu yang cukup, perairan-perairan itu di sana sini pasti telah mulai menggeliat dengan makhluk-makhluk yang luar-biasa kecilnya. Dan dari perkembang-biakan awal itulah berasal berlimpah-limpahnya materi organik dengan kemajemukannya yang membeledu itu merupakan salah-satu (atau lebih tepat: satu-sebelum-yang-terakhir) planet kita: biosfera itu.

Bagaimana hal itu terjadi, betapapun banyaknya riset historikal yang kita lakukan, barangkali tidak akan pernah kita ketahui rincian kisahnya. Kecuali apabila ilmu-pengetahuan masa datang mampu merekonstruksi proses itu di dalam laboratorium, mungkin tidak akan pernah kita temukan bekas material pertunasan yang mikroskopi dari yang molekular, yang organik dari yang kimiawi, yang hidup dari yang pra-hidup. Namun satu hal sudah pasti – suatu metamorfosis seperti ini tidak mungkin merupakan hasil dari suatu proses sederhana yang bersinambungan. Beranalogi dengan semua yang telah kita ketahui dari studi perbandingan mengenai perkembangan-perkembangan alamiah, khususnya pada saat evolusi terrestrial ini, harus kita kemukakan sebagai kebenaran dengan- ataupun tanpa-bukti (*postulat*): mematangnya, suatu ambang, suatu krisis yang luar biasa gawatnya, permulaan suatu tatanan baru.

Sekarang akan kita coba menentukan apakah yang di satu pihak menjadi sifat, dan di pihak lain modalitas-modalitas (rupa dan ragam) spasial (ruang) dan temporal (waktu) transformasi ini; dan mendapatkan suatu penjelasan yang akan cocok dengan kondisi- kondisi bumi tahap awal dan kondisi-kondisi bumi sebagaimana adanya pada dewasa ini menurut perkiraan kita.

I. Perlintasan Ambang Kehidupan.

Dipandang dari luar dan segi materialnya, paling-paling yang dapat kita katakan pada saat ini ialah, bahwa kehidupan itu sendiri bermula dengan sel. Selama seabad ilmu pengetahuan telah memusatkan perhatiannya pada unit yang secara kimiawi dan secara struktural ultra kompleks ini, dan semakin lama ia melakukan ini semakin terbukti bahwa di situlah letak rahasia yang hingga sejauh ini kita hanya mempunyai suatu persangkaan belaka – rahasia hubungan antara kedua dunia-fisika dan -biologi.

Sel itu adalah butir kehidupan yang alamiah, presis sebagaimana atom itu adalah butir alamiah dari materi dasar yang sederhana. Jika kita mesti menentukan kadar/langkah peralihan pada kehidupan dan menentukan sifatnya secara tepat, maka kita mesti berusaha memahami sel itu.

Dan untuk memahaminya, bagaimana harus kita memandangnya?

Sudah berjilid-jilid buku ditulis mengenai sel. Perpustakaan-perpustakaan penuh masih belum cukup memuat segala yang telah ditulis secara teramat telitinya mengenai corak, fungsi-fungsi sitoplasma (*cytoplasma*) dan intinya, caranya ia membagi (diri), dan hubungan-hubungannya dengan keturunan. Namun ia sendiri, masih merupakan sebuah buku tertutup, masih tetap mengandung teka-teki seperti sebelumnya. Tampaknya seakan-akan, segera setelah kita mencapai suatu kedalaman tertentu dalam penjelasan kita, kita mendapatkan diri kita masih saja menunggu-nunggu di depan sebuah benteng yang tidak dapat ditembus.

Agaknya metode-metode analisis secara histologis dan fisiologika sudah memberikan segala yang kita harapkan darinya dan bahwa untuk dapat maju lebih jauh, pendekatan kita mesti dilakukan dari suatu sudut lain.

Karena alasan-alasan yang jelas, sitologi (*cytology* = teori mengenai sel) hingga sejauh ini dibangun dari satu pandangan biologis semata-mata.

Sel itu telah disimak sebagai suatu organisme-mikro, atau sebuah contoh

dari proto-kehidupan, yang mesti ditafsirkan dalam hubungan dengan bentuk-bentuk dan persekutuan-persekutuannya yang paling tinggi.

Tetapi sikap ini masih meninggalkan setengah persoalan kita dalam kegelapan. Seperti bulan perempat pertama (*first quarter moon*), sel itu telah diterangi hanya pada sisi yang memandang ke arah bentuk-bentuk kehidupan tertinggi, dengan meninggalkan sisi lainnya (lapisan-lapisan yang telah kita sebut pra-kehidupan) mengambang dalam kegelapan. Berbicara secara ilmiah, mungkin sekali itulah sebabnya mengapa misterinya telah begitu lama berlarut-larut.

Betapapun menakjubkan, menakjubkan sebagaimana ia tampak pada kita dalam keterkucilannya di antara bangunan-bangunan materi lainnya, sel itu, seperti halnya dengan segala sesuatu di dunia, tidak dapat difahami (yaitu diwujudkan dalam suatu sistem yang masuk akal dari alam-semesta) kecuali kita menenempatkannya di atas suatu garis revolusioner antara suatu masa-lalu dan suatu masa-depan. Kita telah memberikan banyak sekali perhatian pada perkembangan dan perbedaan-perbedaannya. Kita sekarang mesti memfokuskan riset-riset kita pada asal-usulnya, yaitu pada akar-akarnya di dalam yang inorganik, artinya pada akar-akar dalam yang tidak-organik, apabila kita mau menangkap hakekat kebaruannya itu. Apapun yang telah diajarkan pengalaman di berbagai bidang lainnya pada kita, kita telah menjadi terlalu terbiasa dengan pikiran bahwa sel itu sebagai suatu objek tanpa anteseden-anteseden (yang terjadi sebelumnya/terlebih dulu). Mari kita lihat apa yang akan terjadi apabila kita menyimak dan memperlakukannya (yang memang harus kita lakukan) sebagai sesuatu yang pada saat seketika itu juga menjadi hasil persiapan-persiapan lama dan sekalipun begitu sepenuhnya asli, artinya, sebagai sesuatu yang dilahirkan.

A. Organisme-mikro dan Molekul-molekul Mega

Pertama-tama sekali proses persiapannya.

Apabila kita mencoba menyimak permulaan kehidupan dalam hubungannya dengan anteseden-antesedennya (kejadian terlebih dulu) tinimbang konsekuensi-konsekuensinya (kejadian berikutnya), maka kita

sadar akan sesuatu yang, sungguh ganjil, sebelumnya tidak terpikirkan oleh kita. Adalah pada dan lewat sel itu bahwa dunia molekular muncul secara pribadi (kalau boleh aku mengungkapnya demikian), menyentuh, beralih menjadi, dan menghilang dalam bangunan-bangunan kehidupan yang lebih tinggi.

Di sini barangkali diperlukan suatu penjelasan.

Apabila kita memandang pada bakteri, itu selalu dengan berlatar-belakang tanaman-tanaman dan binatang-binatang yang lebih tinggi tarafnya, dan ini menyilaukan penglihatan kita. Yang semestinya kita lakukan adalah memulai dari suatu sudut lain, dengan memejamkan mata kita pada semua bentuk alam hidup yang lebih maju dan bahkan lebih banyak pada protozoa karena, dalam garis-garis besar mereka, mereka itu hampir sama berbeda-bedanya seperti metazoa. Selanjutnya, pada yang tersebut belakangan, mari kita mengabaikan sel-sel sistem persyarafan, perototan dan reproduktif yang sangat khusus (terspesialisasi) dan seringkali sangat besar. Dengan kata-kata lain, mari kita membatasi diri kita pada unsur-unsur yang kurang lebih berdiri sendiri-sendiri, yang secara eksternal tak-berbentuk (*amorphous*) atau berbentuk-banyak (*polymorphous*), seperti yang terdapat banyak sekali di dalam proses-proses peragian (*ferment*) alamiah, yang terdapat dalam darah kita dan berakumulasi dalam organ-organ kita dalam bentuk jaringan pengikat (*connective tissue*), dengan kata-kata lain mari kita membatasi diri kita pada yang agaknya merupakan sel-sel paling sederhana dan paling primitif dalam alam dewasa ini. Setelah itu, mari kita menyimak massa korpuskular (ber-sel) ini dalam hubungannya dengan materi di bawahnya. Dapatkah kita tidak melihat –biar untuk sejenak– jelasnya hubungan, dalam komposisi maupun dalam penampilan, antara dunia proto-kehidupan di satu pihak dan dunia fisiko-kimiawi di pihak lain? Manakala kita memperhatikan kesederhanaan bentuk sellular, simetri swtrukturalnya, ukurannya yang kecil tak terhingga, keseragaman sifat-luar dan kelakuan dalam massa atau besarnya jumlah itu, tidakkah kita tak-salah lagi telah menemukan karakteristik-karakteristik dan kebiasaan-kebiasaan formasi-formasi granular? Dengan kata-kata lain, kita masih berada pada anak tangga pertama dari kehidupan, kalau bukannya pada pusat materi, maka

sekurang-kurangnya pada perbatasannya.

Tanpa melebih-lebihkannya dapatlah dikatakan, bahwa tepat sebagaimana manusia, dipandang dalam pengertian palaeontologi, secara anatomis lebur dengan massa binatang-binatang menyusui (*mammals*) yang mendahuluinya, begitulah, dengan menelusuri ke belakang, kita melihat sel itu lebur secara kualitatif dan kualitatif dengan dunia strsduktur-struktur kimiawi. Diikuti dalam arah mundur itu, ia tampak bertemu ke arah molekul.

Ini sudah merupakan sesuatu yang melampaui intuisi intelektual sederhana. Belum lama berselang (beberapa tahun), yang baru saja kukatakan mengenai perubahan/pergantian berangsur-angsur butir (*granule*) materi menjadi butir kehidupan mungkin dianggap sama berdalihnya dan sekaligus tidak berdasar seperti disertasi pertama Darwin atau Lamarck mengenai evolusi. Tetapi kini keadaan telah berubah. Sejak zamannya Darwin dan Lamarck, banyak sekali penemuan telah membuktikan keberadaan bentuk-bentuk peralihan (*transitional*) yang dipostulasikan oleh teori tentang evolusi. Bersamaan dengan itu, kemajuan-kemajuan terakhir dalam bio-kimia mulai membuktikan realitas gabungan-gabungan (*aggregate*) molekular benar-benar tampak mulai membuat semakin mengecilnya (mengurangi hingga proporsi-proporsi yang dapat diukur) jurang-menganga yang hingga saat ini dianggap ada antara protoplasma dan materi mineral. Jika perhitungan-perhitungan tertentu (diakui secara tidak langsung) diterima sebagai tepat adanya, maka bobot molekular sejumlah zat dasar (*substansi*) seperti protein alamiah (sepertinya virus-virus yang secara begitu misterius bersekutu dengan penyakit-penyakit zimotoik (menjamur) pada tanaman dan binatang) mungkin sekali dalam pengertian/batasan jutaan.

Jauh lebih kecil daripada bakteri yang manapun –sedemikian kecilnya sehingga tidak tertapis oleh saringan yang betapapun halusnya– namun partikel-partikel yang membentuk zat-zat ini masih bagaikan raksasa-raksasa jika dibandingkan dengan molekul-molekul yang lazim digarap dalam kimia organik. Sungguh berguna untuk diingat bahwa apabila kita belum dapat menganggap mereka itu sel-sel, maka berapa dari sifat-sifat mereka (khususnya kemampuan mereka untuk berganda dalam

persentuhan dengan jaringan hidup) secara pasti membayangkan sifat-sifat makhluk-makhluk organik itu sendiri.¹⁵

Berkat penemuan korpuskul-korpuskul raksasa ini, diprakirakannya keberadaan tahap-tahap antara di antara dunia mikroskopik yang hidup dan dunia ultra-mikroskopik yang tidak-hidup kini telah beralih menjadi bidang eksperimentasi langsung.

Maka dari sekarang dan seterusnya kita dibenarkan –tidak hanya oleh keharusan kesinambungan intelektual kita, melainkan juga oleh petunjuk-petunjuk positif– apabila kita menyatakan bahwa, sesuai dengan antisipasi teoretikal kita mengenai realitas suatu pra-kehidupan, beberapa fungsi alamiah benar-benar merangkaikan yangmega-molekular pada/dengan yang mikro-organik dalam urutan permunculan mereka maupun dalam keberadaan mereka sekarang.

Dan pendapat pendahuluan ini membawa kita selangkah lagi menuju pada suatu pemahaman yang lebih baik mengenai persiapan-persiapan untuk, dan dari situ asal-usulnya, kehidupan.

B. Suatu Zaman yang Dilupakan

Dari sudut pandangan matematis aku tidak dapat menilai kekukuhan ataupun keterbatasan teori relativitas di dalam ilmu fisika. Namun, sebagai seorang natrualis, aku wajib mengakui bahwa penerimaan akan suatu lingkungan (*milieu*) di mana ruang dan waktu dipadukan secara organis adalah satu-satunya jalan yang telah kita dapatkan untuk menjelaskan distribusi zat-zat dasar yang hidup dan yang tidak-hidup.

Sesungguhnya, semakin maju kita dalam pengetahuan mengenai sejarah alamiah dunia, semakin jelas pula kita menyadaribahwa distribusi obyek-obyek dan bentuk-bentuk pada suatu saat tertentu hanya dapat dijelaskan oleh suatu proses yang keberlangsungannya dalam waktu berbeda secara langsung dengan penyebaran spasial (dalam ruang, atau secara morfologis) obyek-obyek bersangkutan. Setiap jarak dalam ruang, setiap penyimpangan morfologis, mengandaikan dan menyatakan suatu keberlangsungan (peredaran waktu).

Ambillah kasus yang sangat sederhana dari binatang-binatang bertulang-

belakang yang ada. Pada zamannya Linnaeus klasifikasi binatang-binatang ini telah cukup maju hingga mereka tersusun dalam suatu struktur urutan-urutan, keluarga-keluarga, genera dsb. Sekalipun begitu kaum naturalis zaman itu tidak mampu memberikan satupun penjelasan ilmiah tentang sistem ini. Sekarang kita mengetahui bahwa sistem Linnaeus cuma mewakili suatu penampang- lintang waktu-kini dari seikatan fila¹⁶ (*phyla* = pohon-pohon keturunan/pembagian atau pentarafan pertama dari jenis[penjenisan] binatang atau tanaman) yang menyebar/bercabang yang muncul secara berurutan selama berabad-abad.¹⁷ Sesuai dengan pemisahan makhluk-makhluk hidup secara zoologis ke dalam tipe-tipe yang berbeda-beda mengungkapkan dan mengukur suatu perbedaan dalam usia pada tiap-tiap kasus. Dalam kumpulan (*constellation* = konstelasi) *species* (jenis-jenis), segala sesuatu yang ada dan tempat yang diambilnya menunjukkan suatu masa-lalu tertentu, suatu kejadian (*genesis* = asal mula kejadian) tertentu. Khususnya setiap waktu seorang ahli zoologi menjumpai suatu tipe yang lebih primitif daripada yang sudah dikenalnya (ambil misalnya binatang lanset sejenis ikan = *amphioxus*), maka hasilnya tidak semata-mata dengan memperluas jajaran bentuk-bentuk binatang itu dengan satu unit lagi: tidak, suatu penemuan jenis itu ipsi facto menyatakan secara tidak jelas suatu tahap, uliran/gelungan (*verticil*), atau lingkaran lain pada batang-pohon evolusi. Bagi binatang lanset (*amphioxus*) kita hanya dapat memberikan suatu tempat dalam kerajaan hewan zaman sekarang dengan memprakirakan suatu keseluruhan tahap kehidupan *proto-vertebrate* (bertulang-belakang) di masa silam, yaitu kira-kira di bawah ikan-ikan.

Dalam ruang-waktu ahli biologi, diperkenalkannya suatu bentuk-akhir atau tahap morfologis yang baru segera menuntut penerjemahannya dengan suatu perpanjangan poros peredaran waktu yang bersambungan.

Dengan selalu mengingat azas ini, mari kita kembali pada molekul-molekul raksasa yang menakjubkan itu, yang telah ditemukan oleh ilmu pengetahuan sekarang.

Memang ada kemungkinan, sekalipun kecil, bahwa partikel-partikel luar-biasa besar ini dalam alam sekarang cuma merupakan suatu kelompok pengecualian dan secara relatif terbatas. Tetapi, betapapun

langkanya mereka itu, dan betapapun dimodifikasi oleh persekutuan sekunder dengan jaringan hidup yang mereka lahap secara benalu, kita tidak mempunyai hak sedikitpun untuk memperlakukan mereka itu sebagai makhluk-makhluk yang amat mengerikan atau sebagai bentuk-bentuk yang sesat/menyimpang. Sebaliknya, segala sesuatunya menunjukkan bahwa mereka merupakan bentuk-bentuk yang khas (mewakili), sekalipun cuma sebagai suatu endapan yang masih bertahan hidup dari sesuatu tahap khusus di dalam bangunan materi bumi (*terrestrial*).

Demikianlah, di antara wilayah selular kita dan wilayah molekular kita, yang hingga kini dianggap bersebelahan, suatu wilayah lain, wilayah mega-molekular, kini telah menyusupkan dirinya. Dan pada waktu yang bersamaan, dikarenakan hubungan rapat yang telah kita tegakkan antara ruang dan peredaran waktu, suatu periode tambahan sesuai dengan yang di atas itu mesti disisipkan pada sesuatu titik jauh di belakang kita dalam sejarah bumi. Suatu lingkaran lagi pada batang pohon itu berarti suatu selang waktu lain dalam kehidupan alam-semesta. Penemuan virus-virus dan unsur-unsur lain serupa itu tidak hanya menambahkan suatu tingkat/batasan lain dan penting pada deretan keadaan-keadaan dan bentuk-bentuk materi; ia mewajibkan kita menginterpolasikan (menafsirkan nilai variabel antara setiap dua nilai yang sudah dikenal) suatu zaman yang hingga kini dilupakan (suatu zaman sub-kehidupan) dalam kurun-kurun zaman yang mengukur masa lalu planet kita. Maka itu, menyimak ke bawah (mundur) dari kehidupan yang baru dimulai, kita sekali lagi menemukan dalam bentuk akhir yang jelas fase dan aspek bumi awal yang kita prakirakan sebelumnya ketika kita mulai menaiki tangga unsur-unsur majemuk. Dengan sendirinya kita belum berada dalam posisi untuk mengatakan apapun secara pasti mengenai lamanya waktu yang diperlukan bagi pembentukan dunia mega-molekular itu. Namun, sekalipun kita tidak dapat menyatakannya dalam bilangan-bilangan, betapapun ada pertimbangan-pertimbangan yang membantu kita untuk mempunyai suatu ide mengenai susunan kebesarannya. Ada tiga alasan di antara alasan-alasan lainnya lagi untuk percaya bahwa prosesnya adalah suatu proses yang luar biasa lambannya.

Pertama-tama, permunculan dan perkembangan pasti sangat tergantung

pada transformasi kondisi-kondisi umum, yang kimiawi dan termal, yang berlaku di atas permukaan planet. Berbeda dengan kehidupan, yang agaknya telah menyebar dengan suatu kecepatan pembawaan pada lingkungan-lingkungan material yang boleh dikatakan stabil, molekul-molekul mega itu pasti telah berkembang menurut irama planeter (*sideral rhytme*), yaitu luar-biasa lambannya.

Kedua, segera setelah transformasi itu dimulai, ia pasti telah meluas pada suatu massa materi yang cukup penting dan cukup besar untuk menjadi suatu wilayah atau sampul berdimensi telurik (berukuran dunia) sebelumnya ia dapat menjadi dasar yang dipersyaratkan bagi permunculan kehidupan.

Itu juga mesti berlangsung dalam waktu yang sangat lama.

Ketiga, molekul-molekul mega tampaknya memperlihatkan jejak-jejak suatu sejarah yang panjang. Bagaimana dapat kita membayangkan mereka terbentuk secara seketika, seperti korpuskul-korpuskul yang lebih sederhana itu, dan tetap seperti itu untuk selamanya? Kemajemukan dan ketidak-stabilan mereka, lebih daripada yang dari kehidupan, keduanya itu mendalihkan suatu proses kumulasi (pertambahan) yang panjang secara berangsur-angsur melalui sederetan generasi-generasi.

Berdasarkan ketiga alasan itu, kita kini dapat *grosso modo* (secara garis besar) memperkirakan bahwa peredaran waktu yang diperlukan untuk pembentukan protein-protein di atas permukaan bumi adalah sama lamanya, bahkan mungkin lebih lama daripada, seluruh waktu geologis sejak zaman Cambrian hingga sekarang.

Dan dengan demikian jurang masa-lalu diperdalam lagi dengan satu tingkat atau lapisan; dan sekalipun kelemahan intelektual kita yang tidak kenal jera itu mendorong kita untuk memadatkannya menjadi suatu irisan peredaran waktu (keberlangsungan waktu) yang semakin tipis lagi, analisis ilmiah tetap memaksa kita untuk memper-besarkannya.

Ini memberikan jenis landasan yang kita perlukan untuk pandangan-pandangan berikutnya.

Tanpa suatu jangka waktu yang panjang untuk mematang, maka tidak

ada perubahan yang mendasar yang dapat terjadi dalam alam. Sebaliknya, walaupun ada suatu periode seperti itu, secara tidak dapat dielakkan harus ada sesuatu yang sangat baru telah dihasilkan. Suatu kurun zaman terestrial (bumi) dari molekul-mega bukan cuma suatu periode pelengkap yang ditambahkan pada jadwal peredaran waktu kita. Karena sesuatu yang lebih daripada itu terlibat di sini, yaitu dipersyaratkannya suatu titik kritis yang mencakup dan menutupnya. Yang memang tepat seperti yang kita perlukan untuk membenarkan gagasan bahwa suatu perusakan evolusi yang luar-biasa pentingnya telah terjadi dengan permunculan sel-sel pertama.

Tetapi dengan cara bagaimana dapat kita membayangkan sifat perusakan ini?

C. Revolusi Sel

a. Revolusi Eksternal. Dari suatu sudut pandangan eksternal, yang merupakan pandangan biologis biasa, originalitas hakiki dari sel agaknya penemuan suatu metode baru dari penggumpalan (agglomerasi) suatu jumlah materi yang lebih besar dalam suatu kesatuan tunggal.

Penemuan ini tak pelak lagi telah lama dipersiapkan –dengan mencari-cari, meraba-raba dan mencoba-coba– sebelum berangsur-angsur lahirnya molekul-molekul mega itu; namun bagaimanapun terjadinya adalah cukup mendadak dan revolusioner sehingga segera berhasil secara luar-biasa dalam dunia alamiah.

Perjalanan kita masih jauh sekali sebelum dapat menetapkan azas dasar dari organisasi selular itu, walaupun ia sebenarnya sudah amat jelas. Namun, kita telah mengetahui secukupnya untuk dapat memperkirakan kemajemukan luar-biasa dari strukturnya dan ketetapan tipe dasarnya yang tidak kurang luar-biasanya itu.

Terlebih dulu kemajemukan itu. Ilmu kimia mengajarkan pada kita bahwa dasar bangunan sel itu terbentuk dari putih-putih telur (*albuminoids*), zat-zat lemas (*nitrogenous*) organik (asam-asam amino) yang berbobot molekular luar-biasa besarnya (hingga 10.000 lebih). Dalam persekutuan dengan lemak-lemak, air, fosfor, dan segala macam garam mineral/

anorganik (potasium, sodium, magnesium, dan berbagai majemuk-majemuk logam/metalik) putih-putih telur ini merupakan suatu protoplasma, suatu bunga-karang (*sponge*) yang terbangun dari partikel-partikel yang tak-terhitung banyaknya di mana faktor-faktor kekekatan (*viscosity*), osmosis, dan katalisis yang mensifatkan materi apabila pengelompokan-pengelompok molekul telah mencapai suatu tingkat yang lebih maju, memainkan peranan yang penting sekali. Dan itu belum semuanya. Di pusat penggumpalan ini, suatu inti yang mengandung kromosom-kromosom lazimnya dapat dilihat berlatar-belakangkan sitoplasme yang mengitarinya, yang pada gilirannya barangkali terbentuk dari serabut-serabut atau lempengan-lempengan yang halus sekali (*mitokhondria*). Dengan semakin kuatnya daya mikroskop dan kemajuan-kemajuan dalam mempergunakan zat-zat pewarna, unsur-unsur struktural baru terus bermunculan dalam kekompleksan (dalam ketinggian maupun kedalaman). Kita mendapatkan keunggulan/kejayaan kemajemukan yang terkandung secara organis di dalam suatu ruang yang minim sekali. Kemudian kestabilan bentuk dasar (*fixity*) itu. Sebagaimana sudah kita tunjukkan, betapapun tak-terbatasnya kemungkinan modulasi- modulasi tema pokoknya, betapapun tak-terhingganya keaneka- ragaman bentuk-bentuk yang diambilnya, sel itu sendiri dalam semua keadaan pada hakekatnya masih tetap dirinya sendiri. Dengan menyimaknya,, kita segan-segan membandingkannya pada apapun dalam dunia yang hidup maupun dalam dunia yang tidak-hidup. Namun sel-sel itu kemiripannya satu sama lainnya adalah lebih seperti kemiripan molekul-molekul satu sama lainnya daripada yang kita jumpai pada binatang-binatang. Kita benar sekali dengan memandang mereka sebagai yang pertama dari bentuk-bentuk yang hidup. Namun, tidakkah kita juga berhak memandang mereka sebagai wakil-wakil suatu keadaan lain dari materi, sesuatu yang sama originalnya seperti keadaan elektronik, atomik, hablur, atau yang polimer? Sebagai suatu material tipe baru untuk suatu tahap baru dari alam-semesta?

Pada sel ini (yang sekaligus begitu tunggal, begitu seragam dan begitu kompleks), yang kita dapati adalah sungguh-sungguh zat alam –semesta yang muncul sekali lagi dengan semua karakteristiknya– hanya kali ini,

ia telah mencapai tingkat kemajemukan yang lebih tinggi dan dengan demikian, oleh nasib yang sama (jika hipotesis kita memang berdasar), dikembangkan/ditingkatkan lebih jauh dalam interioritas, yaitu dalam hal kesadaran.

b. Revolusi Internal. Secara umum telah diterima bahwa kita mesti memprakirakan kehidupan psikik berawal (memulai) dalam dunia dengan permunculan pertama kehidupan yang terorganisasi, dengan kata-kata lain, dari sel. Dengan demikian aku sependapat dengan pandangan-pandangan dewasa ini dan cara-cara menyatakannya ketika aku mengasumsikan bahwa suatu langkah menentukan telah terjadi dalam proses kesadaran di atas bumi justru pada tahap khusus dari evolusi ini.

Namun, karena aku telah menegaskan adanya suatu origin yang jauh lebih dini (sebenarnya yang primordial) daripada ciri-ciri kekekalan pertama di dalam materi, maka aku berkewajiban menerangkan dengan cara khusus yang bagaimana energi internal (*radial* = yang mencari pusat) itu dimodifikasi agar sesuai dengan susunan eksternal (*tangential* = yang meninggalkan pusat) unit selular itu. Apabila kita sudah memberikan sumber-sumber yang tidak jelas dan jauh dari suatu aktivitas bebas yang belum sempurna kepada rangkaian panjang atom-atom, kemudian molekul-molekul, dan kemudian lagi molekul-molekul mega, maka revolusi selular itu mesti mengungkapkan dirinya secara kejiwaan tidaklah lewat suatu permulaan yang sama-sekali baru, melainkan lewat suatu metamorfosis. Tetapi bagaimana? Bagaimanakah harus kita membayangkan pergantian (bahkan, bagaimana kita akan mendapatkan ruangan bagi suatu pergantian itu) dari pra-kesadaran yang menjadi pembawaan pra- kehidupan itu pada kesadaran –betapapun elementernya– makhluk pertama yang benar-benar hidup itu? Apakah ada berbagai jalan bagi suatu makhluk dalam memiliki suatu sisi-dalam?

Memang tidak gampang, harus kuakui, untuk menjelaskan hal ini. Kelak, dalam masalah pikiran, suatu definisi kejiwaan (*psychical*) mengenai titik kritis manusia akan muncul hampir seketika, karena ambang pikiran mengandung dalam dirinya sesuatu yang pasti dan juga karena kita cuma perlu berkonsultasi dengan lubuk diri kita sendiri untuk mengukur hal itu. Jika, di lain pihak, kita ingin membandingkan sel itu dengan

pendahulu-pendahulunya, introspeksi (mawas-diri) hanya dapat membantu diri kita melalui analogi-analogi yang berulang-ulang dan dari jauh. Apakah yang kita ketahui tentang roh binatang-binatang, bahkan yang paling dekat dengan diri kita? Pada jarak-jarak ke bawah dan ke belakang seperti itu, kita berpasrah diri dengan kesamaran spekulasi-spekulasi kita.

Dalam ketidak-jelasan dan perkiraan pinggiran ini, kita masih dapat membuat sekurang-kurangnya tiga kemungkinan pengamatan – yang cukup untuk secara bermanfaat dan masuk akal menetapkan posisi kebangkitan selular itu dalam deretan transformasi-transformasi kejiwaan yang mempersiapkan permunculan gejala manusia di atas bumi. Bahkan apabila kita menerima bahwa semacam kesadaran yang belum sempurna mendahului timbulnya kehidupan, khususnya apabila kita menerima hal ini, suatu kebangkitan atau lompatan (i) dapat, atau lebih baik, (ii) tidak bisa tidak mesti terjadi dan dari situ (iii) kita mendapatkan sebagian penjelasan mengenai salah satu dari pembaruan-pembaruan yang paling luar biasa yang telah dialami secara historis oleh wajah bumi.

Pertama-tama adalah sangat dapat difahami bahwa suatu pergantian hakiki antara dua keadaan atau bentuk kesadaran, bahkan pada tingkat-tingkat lebih rendah, dapat terjadi. Untuk kembali pada dan mengubah keraguan yang dirumuskan di atas secara bertolak belakang pengertian-pengertiannya sendiri, aku akan mengatakan bahwa ada banyak cara bagi suatu makhluk untuk mempunyai suatu sisi-dalam. Suatu permukaan tertutup, yang mula-mula tidak teratur, mungkin telah menjadi dipusatkan. Sebuah lingkaran dapat menambah tatanan simeterinya dan menjadi sebuah bulatan (*sphere* = sfera). Baik oleh pengaturan bagian-bagiannya ataupun dengan diperolehnya suatu dimensi lain, tingkat interioritas suatu unsur kosmik tak pelak lagi dapat berubah hingga ke titik di mana ia mendadak naik ke suatu tingkat lain.

Bahwa kini justru suatu mutasi kejiwaan (*psychic*) seperti itu telah membarengi penemuan penggabungan selular, bukankah ini justru sesuai dengan hukum yang kita terima di atas, yaitu hukum yang menentukan saling hubungan sisi-dalam dan sisi-luar dari obyek-obek? Peningkatan

keadaan sintetik materi menyangkut, demikian kita katakan, suatu peningkatan kesadaran yang sesuai dengan itu bagi lingkungan yang bersintesis. Dan kini mesti kita tambahkan: perubahan kritis pada susunan paling dalam dari unsur-unsur menyebabkan *ipso facto* suatu perubahan sifat pada keadaan kesadaran partikel-partikel alam-semesta.

Dan kini, diterangi oleh azas-azas ini, mari kita sekali lagi menyimak pemandangan menakjubkan yang digelar oleh bertunasnya kehidupan secara pasti di atas permukaan bumi awal itu; pada desakan maju dalam spontanitas; pada pelepasan berlimpah-limpah makhluk-makhluk yang mempesona; pada pemuaihan yang tidak terkekang dan lompatan ke dalam yang mustahil. Sudah pasti ledakan energi internal sebagai akibat dari dan yang diseimbangkan pada suatu super-organisasi dasar materi adalah justru peristiwa yang dapat kita harapkan/perkirakan menurut teori kita.

Suatu perwujudan eksternal seperti itu dari suatu tipe pengelompokan korpuskular yang secara hakiki baru, yang bahkan memungkinkan organisasi yang lebih luwes dan lebih terpusat dari sejumlah zat yang tidak terbatas banyaknya dan, serentak dengan itu, permulaan internal dari suatu aktivitas dan tujuan kesadaran tipe baru: metamorfosis rangkap dan radikal ini secara masuk akal memperkenankan kita menetapkan, sehubungan dengan yang khususnya original padanya, perlintasan kritis dari molekul pada sel – peralihan pada kehidupan.

Sebelum menanggapi akibat-akibat evolusioner berikutnya dari peralihan ini, kita mesti secara lebih dekat menyimak kondisi-kondisi perwujudan historisnya – pertama dalam ruang, dan kedua dalam waktu.

Inilah sasaran kedua bagian berikutnya.

2. Awal Perwujudan-perwujudan Kehidupan

Karena permunculan sel secara tiba-tiba itu merupakan suatu peristiwa yang terjadi pada perbatasan-perbatasan yang kecil-tak-terhingga, dan karena unsur-unsur yang terlibat adalah luar-biasa rapuhnya, yang kini terserab dalam endapan-endapan yang lama berselang telah berganti-rupa, maka, seperti sudah kukatakan, tidak ada kemungkinan bagi kita untuk menemukan jejak-jejaknya kembali. Demikian, sejak dari awal

kita terbentur pada kondisi dasar yang menjadi pokok persoalan pengalaman kita, yang menjadikan awal segala sesuatu cenderung berada di luar jangkauan kita. Hukum ini menjelajahi seluruh sejarah yang kelak akan kita namakan penindihan otomatis tangkai-tangkai evolusioner.

Untungnya ada sejumlah cara lain untuk pikiran-pikiran kita mencapai realitas. Yang lolos dari intuisi indera-indra kita dapat kita putari dan memperkira-kirakannya dengan serangkaian serangan secara tidak langsung. Mari kita mengikuti metode yang agak memutar ini, yaitu satu-satunya jalan yang tersedia apabila kita mencoba melukiskan kehidupan yang baru-lahir itu. Kita dapat melakukan hal itu secara bertahap, seperti berikut ini.

A.Lingkungan.

Kita harus mulai dengan mundur ke belakang barangkali sejuta tahun dan menghapus bagian terbesar super-struktur material yang membentuk ciri-ciri/corak-corak permukaan bumi dewasa ini. Para ahli biologi jauh daripada seiya-sekata mengenai wajah planet kita pada jarak waktu yang begitu jauh. Aku sendiri condong untuk menggambarkannya terbungkus dalam suatu samudera tak-bertepi (Samudera Pasifik mungkin salah satu sisanya) dan dari situ, pada beberapa titik terpisah, tonjolan-tonjolan benua-benua masa- datang mulai timbul karena letusan-letusan vulkanik. Air samudera itu pasti lebih hangat daripada lautan-lautan kita sekarang dan juga lebih dipenuhi dengan zat-zat kimia bebas, yang secara berangsur diserap dan distabilkan oleh abad-abad berikutnya. Dalam cairan seperti itulah, yang berat dan aktif, –pada semua kejadian ia mau-tak-mau mesti dalam suatu lingkungan cair– sel-sel pertama itu terbentuk.

Mari kita mencoba membeda-bedakannya.

Pada jarak waktu ini bentuk mereka hanya dapat secara samar-samar terlihat. Beranalogi dengan yang mesti kita perkirakan sebagai bekas-bekasnya yang paling sedikit perubahannya pada saat ini, paling-paling yang dapat kita lakukan adalah membayangkan generasi primordial ini sebagai butir-butir protoplasme, dengan atau tanpa suatu inti yang

dibedakan secara sendiri-sendiri. Namun, apabila garis besar dan struktur individualnya masih tidak dapat diperteliti, karakteristik-karakteristik tertentu dari suatu tingkat lain sangat menonjol dan tidak kehilangan sedikitpun dari nilai mereka, karena mereka adalah kuantitatif. Aku merujuk di sini pada luar-biasa kecilnya volume mereka dan –suatu konsekuensi alamiah– besarnya jumlah mereka yang membingungkan.

B. Kecilnya Volume dan Besarnya Jumlah.

Setelah sampai di sini, kita mesti memaksa diri kita untuk melakukan salah satu ikhtiar untuk melihat yang kusinggung dalam kata Pendahuluan buku ini. Kita dapat menatap langit malam hari dari tahun ke tahun tanpa pernah sungguh-sungguh berusaha memahami jarak-jarak dan dengan demikian besarnya ukuran massa-massa perbintangan itu. Seperti itu pula mata (penglihatan) kita mungkin terbiasa dengan medan penglihatan sebuah mikroskop tanpa pernah kita menyadari kekosongan (*hiatus*) dimensional yang membingungkan itu, yang memisahkan dunia umat-manusia dari dunia setitik air. Secara amat cermat kita dapat berbicara tentang makhluk-makhluk yang berukuran sekian perseratusan satu milimeter, namun pernahkah kita mencoba secara mental mentransplantasikan (memindahkan) mereka berdasarkan skala mereka sendiri di dalam kerangka-kerja kita?

Padahal ikhtiar akan perspektif ini mutlak perlu jika kita mau mengungkap rahasia-rahasia itu atau lebih sederhananya, kalau kita mau mengungkapkan ruang kehidupan yang baru bertunas itu, yang tentu saja tidak lain adalah suatu kehidupan granular (butiran).

Bahwa sel-sel pertama itu kecil tak-terhingga tidaklah disangsikan lagi. Itu ditentukan oleh asal-keluaran mereka dari molekul-molekul mega. Itu secara visual juga dibuktikan apabila kita memeriksa bentuk-bentuk kehidupan yang paling sederhana yang kini masih dapat kita jumpai di dunia. Ketika kita akhirnya tidak dapat melihat lagi bakteri-bakteri, mereka itu tidak lebih daripada seperlima-ribu milimeter panjangnya.

Secara positif dapat dikatakan bahwa di dalam alam-semesta terdapat suatu hubungan alamiah antara ukuran dan bilangan. Ini oleh karena

dihadapkan pada suatu ruangan yang relatif lebih besar ataupun karena untuk mengimbangi/menggantikan berkurangnya radius efektif aksi individual, semakin kecil makhluk-makhluk itu maka semakin berkerumunlah mereka.

Dapat diukur hanya dalam batasan mikron-mikron, sel-sel pertama itu pasti telah berjumlah luar-biasa banyaknya. Maka itu, semakin dekat kita pada ambang kehidupan, secara serentak ia menyatakan dirinya pada kita dalam ukuran mikroskopi dan tak-terhitung jumlahnya.

Dalam hal ini tidak ada yang dapat mengejutkan kita. Jelas wajar sekali bahwa kehidupan, sebagaimana ia baru saja timbul dari materi, akan berlumuran dengan taraf molekularnya.

Yang kita perlukan seketrang adalah memahami bagaimana kerjanya dunia organik itu dan apakah mada-depannya. Pada anak tangga paling bawah kita menjumpai bilangan, suatu bilangan tak-terhingga. Bagaimana harus kita gambarkan modalitas-modalitas (keharusan-keharusan) historikal dan struktur evolutif dari kemajemukan yang menjadi pembawaannya itu?

C. Asal-usul Jumlah.

Pada jarak sudut pandangan kita, maka segera setelah kehidupan itu dimulai, seketika itu juga ia berkerumun.

Untuk menguraikan dan menjelaskan sifat kegandaan ini dari sejak awal evolusi yang hidup itu sendiri, terbuka dua jalan pikiran.

Pertama-tama sekali dapat kita mengasumsikan bahwa, sekalipun mereka hanya terjadi pada peristiwa pertama pada suatu titik tunggal atau beberapa titik saja, sel-sel pertama itu hampir secara serentak berganda – sebagaimana pengabluran menyebar dalam suatu larutan yang super-sarat.

Sebab sudah pasti bumi awal itu berada dalam suatu keadaan super-tegangan biologis.

Atau, sebliknya, kita dapat juga memperkirakan bahwa peralihan dari

molekul-mega pada sel telah terjadi serentak pada banyak titik, dengan kondisi-kondisi ketidak-stabilan yang diharuskan itu tersebar di mana-mana. Tepat sebagaimana, dalam hal umat-manusia, penemuan-penemuan besar itu seringkali terjadi serentak.

Apakah asal-kejadian sel-sel itu monofiletik (pembagian/pentarafan/percabangan tunggal) atau polifiletik (pembagian/pentarafan-/percabangan banyak)? Apakah perkembangan pada peristiwa pertama ini sederhana dan sempit tetapi menyebar-luas dengan kecepatan luar-biasa, ataukah sebaliknya sejak awal secara relatif luas dan kompleks dan kemudian menyebar secara lebih lamban? Yang manakah cara paling cocok untuk membayangkan permulaan-permulaan ikatan makhluk-makhluk hidup itu?

Sepanjang kisah organisme-organisme, pada awal setiap kelompok zoologis, kita menghadapi problem yang sama – sehelai tunggal atau seuntai berganda? Dan justru karena permulaan-permulaan selalu berada di luar jangkauan penglihatan langsung, kita selalu menghadapi kesulitan yang sama dalam memilih antara dua hipotesis yang hampir sama-sama masuk-akal itu. Keragu-raguan ini mengganggu dan menjengkelkan diri kita.

Tetapi, benar-benarkah kita mesti memilih – di sini setidak-tidaknya?

Betapapun rampingnya kita memperkirakannya, tangkai awal kehidupan di atas bumi itu pasti mengandung suatu jumlah tertentu serabut-serabut yang berakar dalam dunia molekuler yang luar-biasa besarnya itu. Sebaliknya, betapapun luasnya kita membayangkan panampang-lintangnya, ia mesti, seperti semua kenyataan kejiwaan yang bertunas, memiliki suatu kemampuan luar-biasa untuk mengembangkan diri dalam bentuk-bentuk baru. Secara fundamental kedua perspektif itu hanya berbeda dalam arti-penting relatif yang disifatkan pada salah satu dari dua faktor (kemajemukan awal dan *kepemuaiian*) yang terdapat pada kedua kasus itu. Lagi pula, kedua-duanya menyatakan secara tidak langsung terdapatnya suatu jenis hubungan erat evolutif antara obyek-obyek pertama yang hidup di atas bumi awal. Maka, dengan mengabaikan konflik-konflik sekunder mereka, mari kita berkonsentrasi pada

kenyataan hakiki yang diungkapkan oleh kedua-duanya itu. Ini, menurut pendapatku, dapat diungkapkan sebagai berikut:

Dari sudut manapun kita menyimaknya, dunia seluler yang bertunas itu menunjukkan dirinya sudah dalam kemajemukan tak-terhingga. Apakah itu karena asal-kejadiannya yang berganda, atau karena perubahannya yang cepat dari hanya beberapa titik permunculan, atau –mesti kita tambahkan– dikarenakan perbedaan-perbedaan regional (iklim atau kimiawi) pada perairan sampul/pembungkus bumi itu, membuat kita membayangkan kehidupan pada tingkat proto-seluler sebagai suatu ikatan yang luar-biasa besarnya dari serabut-serabut *polimorfus* (banyak-bentuk). Gejala kehidupan pada dan bahkan pada kedalaman-kedalaman ini tidak dapat sungguh-sungguh difahami kecuali sebagai suatu masalah massa-massa organik yang bergerak.

Suatu problem massa-massa organik atau jumlah-jumlah yang besar dan bukannya suatu problem statistik yang sederhana dari jumlah-jumlah besar: apakah yang dinyatakan secara tidak langsung oleh perbedaan itu?

D. Antar-hubungan dan Bentuk.

Sekali lagi, tetapi kini pada tingkat/skala kolektif, kita dihadapkan pada perbatasan antara dunia-dunia fisis dan biologis. Selama persoalan kita menyangkut atom-atom atau molekul-molekul adukan itu kita dapat merasa puas dengan hukum-hukum bilangan kemungkinan ketika menyusun hal perilaku materi. Tetapi sejak dari saat monad (organisme sederhana/paling pertama) memperoleh dimensi-dimensi dan spontanitas unggul sebuah sel, dan cenderung dikhususkan (*individualized*) di pusat suatu pleiad (rumpun bintang-bintang kecil), suatu pola yang lebih rumit muncul dalam zat alam-semesta. Berdasarkan sekurang-kurangnya dua hal, akan tidak memadai dan sesat untuk membayangkan kehidupan, bahkan dalam tahap granularnya (membutir), sebagai suatu pengembangbiakan (*proliferation*) secara kebetulan dan tak-berbentuk. Pertama, massa awal dari sel-sel sejak permulaan secara ke dalam pasti tunduk pada semacam saling-ketergantungan yang melampaui suatu penyesuaian mekanis belaka, dan sudah merupakan

suatu permulaan simbiosis atau kehidupan dalam kebersamaan. Betapapun lemahnya (ranggang), selubung pertama materi terorganisasi yang terbentang di atas bumi tidak mungkin terbentuk sendiri atau mempertahankan dirinya tanpa sesuatu jaringan pengaruh-pengaruh dan pertukaran-pertukaran yang menjadikannya suatu keutuhan/keseluruhan yang masuk-akal secara biologis. Sejak dari asal-kejadiannya, awan-debu seluler (*cellular nebula*) mau tidak mau mewakili, dengan kemajemukan internalnya sekalipun, semacam organisme-super tersebar/terberai.

Bukan sekedar suatu buih kehidupan-kehidupan melainkan, hingga batas tertentu, sendiri suatu selaput/lapisan yang hidup. Jadi, suatu permunculan kembali dalam bentuk yang lebih berkembang dan pada suatu tingkat lebih tinggi dari keadaan-keadaan yang jauh lebih tua/lama yang sudah kita lihat menguasai kelahiran dan keseimbangan zat-zat dasar yang pertama dipolimerisasi di atas permukaan bumi tahap awal. Suatu pralakon (prelude) sederhana juga, pada kesetia-kawanan evolusioner yang lebih maju, menandai bentuk-bentuk kehidupan lebih tinggi, yang keberadaannya semakin mewajibkan kita untuk mengakui sifat pertautan yang sepenuhnya organik, yang menyatukan mereka dalam satu keutuhan tunggal di pusat biosfera.

Kedua (dan ini lebih mengejutkan lagi), unsur-unsur yang tak-terhitung-banyaknya yang sejak awal merupakan lapisan bumi yang hidup tampaknya tidak diambil atau dikumpulkan secara habis-habisan dan secara sembarangan.

Penampungan mereka ke dalam sampul primordial itu lebih memberi kesan sebagai dibimbing secara misterius oleh suatu pemilihan atau dikotomi (*dichotomy* = pembagian menjadi dua bagian/klasifikasi tiap jenis yang terbagi dalam *species* sesuai rangkaian perbedaan tertentu) sebelumnya. Para ahli biologi telah mencatat bahwa, menurut penggolongan kimiawinya, molekul-molekul yang tergabung menjadi materi hidup semuanya secara sama adalah asimetrikal, artinya: apabila seberkas cahaya yang dipolarisasi diarahkan padanya, mereka semua memutar bidang cahaya itu ke satu arah yang sama – mereka itu semuanya berputar-ke-kanan ataupun semuanya berputar-ke-kiri sesuai dengan

kelompoknya. Lebih mengherankan lagi adalah, bahwa semua makhluk hidup, dari bakteri yang paling sederhana hingga manusia, semuanya mengandung tipe-tipe vitamin dan enzim yang presis sama rumitnya, sekalipun sangat banyaknya kemungkinan bentuk-bentuk kimiawi; tepat sebagaimana binatang-binatang menyusui yang lebih tinggi kesemuanya adalah *tritubercular* (geraham berbongkol tiga) dan binatang-binatang bertulang-belakang yang berjalan itu berkaki-empat. Sudah pasti bahwa kesamaan zat-dasar yang hidup seperti itu dalam penempatan-penempatan yang tampaknya tidak merupakan keharusan itu menyiratkan suatu pilihan atau pemilahan awal. Keseragaman kimiawi protoplasma ini pada titik-titik secara acak telah diterima sebagai bukti bahwa semua organisme yang ada berasal (merupakan keturunan) dari satu kelompok nenek-moyang tunggal (kasus hablur yang termasuk dalam lingkungan/larutan yang super-sarat). Tanpa harus sampai sejauh itu, kita dapat mengatakan bahwa yang dibuktikannya adalah suatu pemisahan awal tertentu (antara misal-misal yang berputar-ke-kanan dan yang berputar ke kiri, tergantung yang mana) dalam massa materi karbon yang luar-biasa besarnya itu pada ambang kehidupan (peristiwa penemuan seketika pada titik-titik n). Pada setiap peristiwa itu, hal ini tidaklah penting. Yang menarik adalah bahwa dunia yang hidup – menurut hipotesis yang manapun– mengambil rupa yang sama khasnya dari suatu totalitas yang dibentuk kembali dari suatu kelompok yang hanya meliputi satu bagian (parsial) saja: betapapun kompleksnya daya pendorong aslinya, ia menghabiskan/melibatkan hanya sebagian dari yang mungkin ada. Diambil secara keseluruhannya, biosfera dengan demikian hanya merupakan suatu cabang sederhana di dalam dan di atas perkembang-biakan pra-kehidupan yang kurang berkembang atau kurang menguntungkan. Dan pasti ini sama saja dengan mengatakan bahwa, ditinjau secara global, permunculan sel-sel pertama telah melahirkan problem yang sama seperti yang ditimbulkan oleh asal-kejadian setiap dari tangkai-tangkai berikutnya yang kita sebut fila (*phyla*). Alam-semesta sudah mulai bercabang dan tak meragukan lagi akan terus bercabang secara tak-terbatas, bahkan di bawah pohon kehidupan.

Dilihat dari jauh, kehidupan elementer tampak seperti sejumlah besar

sekali unsur-unsur mikroskopik yang beraneka-ragam, suatu jumlah yang cukup besar untuk membungkus bumi, namun sekaligus cukup bersaling-hubungan dan terpilih untuk membentuk suatu keutuhan (keseluruhan) solidaritas genetik secara struktural.

Pernyataan-pernyataan ini, mesti dikatakan lagi, hanya berlaku bagi ciri-ciri khas dan watak-watak umum diambil secara keseluruhannya.

Itu yang mestinya sudah diperkirakan dan kita mesti berpasrah diri padanya. Mengikuti semua dimensi alam-semesta suatu hukum perspektif yang sama secara tidak terrelakkan mengaburkan, dalam medan penglihatan kita, jurang-jurang masa lalu dan latar-belakang ruang yang jauh melanjutkan penyelidikan kita ke dalam gejala yang menyertai asal-kejadiannya, maka kehidupan itu mesti terus menyembul/timbul –di sesuatu tempat di atas bumi– di depan mata kita.

Kesempatan itu –dan inilah hal ikhwal terakhir yang akan diuraikan di bawah judul ini– adalah justru peluang yang tidak diberikan pada kita!¹⁸

3. Musim Kehidupan

Secara a priori sangatlah dapat difahami bahwa transformasi misterius dari molekul-molekul mega menjadi sel-sel itu, yang terlaksana jutaan tahun berselang, masih mungkin, secara tidak diketahui, berlangsung terus di sekitar diri kita pada perbatasan-perbatasan ekstrem dari dunia mikroskopik dan yang kecil tak-terhingga. Terdapat banyak kekuatan dalam alam yang telah kita perkirakan sudah dihabiskan, namun yang ternyata –setelah penelaahan lebih teliti– masih berlimpah-limpah dan tenggelam (menggelombang naik dan turun) di bawah kaki kita. Jajaran-jajaran pegunungan masih menyembul menjulang di atas kaki-langit. Batu-batu besi (*granite*) masih bertumbuh di bawah massa-massa benua. Juga dunia organik masih belum berhenti memproduksi tunas-tunas baru pada pucuk-pucuk cabangnya yang tak-terhitung banyaknya. Apabila gerak dapat disembunyikan oleh kelambanan ekstrem, mengapa kecilnya volume secara ekstrim tidak menimbulkan akibat serupa? Sesungguhnya, tiada sesuatupun yang merupakan kemustahilan pembawaan bagi kelahiran terus-menerus dari zat-zat dasar yang hidup pada tingkat kecil

tak-terhingga.

Namun, menurut kenyataan, tidak ada yang membuktikan hal itu. Sebaliknya, segala sesuatu menunjuk ke arah yang lain.

Semua kita mengetahui tentang kontroversi terkenal yang sudah berlangsung hampir seratus tahun lamanya antara penganut-penganut dan penentang-penentang kebangkitan spontan (*generatio spontanea*) ... Agaknya pada waktu itu terlalu banyak yang mengandalkan hasil pergulatan itu, seakan-akan kekalahan Poucet menutup pintu bagi setiap harapan ilmiah untuk memberikan suatu penjelasan evolusioner mengenai asal-kejadian kehidupan pertama.

Namun dewasa ini kita semua sependapat mengenai satu hal. Berdasarkan kenyataan bahwa, di dalam laboratorium, kehidupan itu tidak pernah muncul dalam suatu medium (zat antara) yang semua zat benihnya telah dilenyapkan sebelumnya, maka akan merupakan suatu kesalahan besar untuk menyimpulkan (berlawanan dengan fakta umum) bahwa gejala itu tidak dapat terjadi dalam kondisi-kondisi lain pada zaman-zaman lain. Eksperimen-eksperimen Pasteur tidak dapat dan kinipun tidak dapat dengan cara apapun mengingkari kelahiran sel-sel di atas planet kita di masa lalu. Namun keberhasilannya, yang berulang-ulang kali dibuktikan oleh dipakainya metode-metode sterilisasi secara umum, tampaknya telah benar-benar membuktikan satu hal: bahwa dalam bidang dan batas-batas yang dapat kita selidiki, protoplasme tidak lagi terbentuk secara langsung dari zat-zat dasar inorganik bumi.¹⁹

Ini mengharuskan kita sejak dari awal untuk meninjau kembali gagasan-gagasan tertentu yang terlalu-mutlak yang mungkin telah kita anut mengenai kegunaan dan nilai keterangan-keterangan ilmu pengetahuan kita atas dasar sebab-sebab yang berlaku sekarang.

Sesaat berselang telah kuperingatkan para pembaca bahwa banyak transformasi bumi yang dengan berani bersumpah dapat kita nyatakan telah berhenti dan berhentinya itu berabad-abad yang lalu, kini ternyata masih berlangsung di dunia sekeliling diri kita. Dipengaruhi oleh pengamatan yang tidak terduga-duga ini, yang bersesuaian dengan kesukaan kita akan bentuk-bentuk pengalaman yang dapat diraba dan

dikelola, maka pikiran-pikiran kita perlahan-lahan bercondong pada pendapat bahwa tidak pernah (di masa lalu) ada apapun yang baru di atas bumi, demikian pula tak akan ada yang baru di masa-depan. Dan cuma diperlukan satu langkah lagi untuk membatasi pengetahuan sepenuhnya dan yang benar pada peristiwa-peristiwa dewasa ini. Pada hakekatnya, tidakkah segala sesuatu, kecuali yang sekarang, cuma perckayasaan belaka?

Dengan sekuat-kuat tenaga harus kita lawan pembatasan (dipersempitnya) secara naluriah atas hak-hak dan jangkauan ilmu pengetahuan ini.

Tidak. Dunia tidak akan sepenuhnya memuaskan kondisi-kondisi yang dipaksakan oleh aktualitas itu –ia tidak akan menjadi dunia mekanika dan biologi yang perkasa– jika kita larut di dalamnya seperti serangga-serangga yang hanya hidup-sepintas-lalu dan tidak menyadari apapun kecuali musim hidupnya yang pendek itu. Begitu luasnya dimensi-dimensi alam-semesta yang terungkap oleh masa kini, sehingga –berdasar alasan ini saja– segala macam hal telah terjadi di dalamnya sebelum manusia hadir di situ untuk menyaksikannya. Lama sebelum bangkitnya pikiran di atas bumi, manifestasi-manifestasi energi kosmik pasti telah diproduksi yang tidak ada bandingannya dewasa ini. Karenanya, di samping kelompok

gejala yang dapat diketahui lewat pengamatan langsung, terdapat suatu golongan fakta khusus untuk diperhatikan ilmu-pengetahuan –khususnya yang paling penting karena yang paling langka dan paling menentukan– yang tidak bergantung pada pengamatan langsung ataupun pengalaman, melainkan hanya dapat diterangkan oleh suatu cabang ilmu fisika yang paling otentik, yaitu pengungkapan masa lalu. Dan, dinilai dari berulang-ulang kegagalan kita untuk mendapatkan kesetaraannya (ekuivalen) di sekeliling diri kita atau untuk mereproduksikannya, permunculan pertama benda-benda hidup itu jelas merupakan salah satu dari peristiwa-peristiwa yang paling menggemparkan.

Dengan itu, marilah kita melangkah maju. Ada dua kemungkinan di mana sesuatu dapat gagal bertepatan, dalam waktu, dengan daya-

penglihatan kita. Kemungkin yang pertama adalah bahwa terjadinya adalah dengan selang-selang waktu yang begitu jauh, sehingga seluruh keberadaan kita dapat berlangsung di antara dua kejadian berurutan. Yang satunya lagi, yang menyebabkannya secara tidak terelakkan lolos dari penglihatan kita adalah bahwa ia terjadi hanya sekali dan tidak pernah terulang lagi. Dengan kata-kata lain, terjadinya lagi suatu gejala dalam keberkalaan (periodisitas) yang sangat jarang (seperti yang kita begitu sering jumpai dalam artonomi) ataupun suatu gejala yang sepenuhnya tidak-ada-duanya/unik (seperti halnya dengan Socrates atau Augustinus dalam sejarah dunia). Dalam kategori manakah dari kedua kategori non-eksperimental atau lebih tepatnya para-eksperimental (*praeter-experimental*) itu kita memandangnya paling cocok, berdasarkan penemuan-penemuan Pasteur, dalam menetapkan kelahiran kehidupan, pembentukan awal sel-sel itu dari materi?

Banyak fakta mendukung gagasan bahwa materi terorganisasi secara berkala bertunas di atas bumi. Kelak, dalam menggambarkan garis-garis besar pohon kehidupan, aku akan menunjuk pada ko-eksistensi dalam dunianya kumpulan-kumpulan besar tertentu (protozoa, hidrozoo, serangga, binatang bertulang-belakang) yang kelemahan/kekurangan hubungan-dasarnya dapat secara cukup memuaskan diterangkan dalam pengertian asal kejadian-kejadian yang heterogen. Kira-kira seperti gangguan-gangguan berturut-turut kembali pada zaman-zaman berbeda yang disebabkan oleh (berasal dari) magma yang sama, yang urat-uratnya/lapisan-lapisannya yang jalin-berjalinan membentuk kompleks eruptif suatu pegunungan identis yang tunggal ... hipotesis mengenai getaran-getaran vital yang tidak saling-bergantung (berdiri-sendiri) secara memadai dapat menjelaskan keaneka-ragaman morfologis (kemajemukan bentuk) percabangan-percabangan utama yang diakui oleh sistematika ilmu biologi. Lagi pula, dari segi kronologi tidak terdapat kesulitan. Betapapun, jangka waktu yang memisahkan asal-kejadian-kejadian historis dua percabangan secara berurutan jauh lebih besar daripada zaman umat-manusia. Maka tidak mengherankan bahwa kita hidup dalam ilusi bahwa tiada apapun yang terjadi lagi. Materi tampaknya telah mati. Namun, tidakkah getaran berikutnya pelan-pelan sedang mempersiapkan diri di sekeliling diri kita?

Aku merasa wajib menunjukkan dan bahkan, hingga batas tertentu, membela konsepsi mengenai suatu asal-kejadian kehidupan secara berkejang/tak-teratur (*spasmodic*). Namun begitu, aku sebenarnya tidak dapat menerimanya seperti itu. Karena terdapat satu keberatan yang bersifat menentukan terhadap gagasan mengenai sejumlah desakan/dorongan vital yang berurutan dan berbeda-beda di atas permukaan bumi – yaitu persamaan semua makhluk organik secara mendasar.

Dalam bab ini kita sudah meminta diperhatikannya secara khusus fakta yang ganjil bahwa semua molekul zat-zat hidup adalah asimetrikal secara sama, dan justru mengandung vitamin-vitamin yang sepenuhnya sama. Maka, dengan menjadi semakin kompleksnya organisme-organisme, semakin terbukti pula persamaan asal-usulnya. Hal itu ternyata dari keseragaman mutlak dan universal dari pola seluler dasarnya. dan ia terbukti pula, khususnya pada binatang-binatang, pada pemecahan-pemecahan (jawaban-jawaban) identis yang diketemukan bagi berbagai masalah persepsi (penglihatan), nutrisi (makanan) dan reproduksi – di mana-mana kita ketemukan sistem-sistem vaskuler (pembuluh-pembuluh darah) dan persyarafan, di mana-mana sesuatu bentuk darah, di mana-mana kelenjar-kelenjar kelamin dan di mana-mana mata. Ia berlanjut pada kesamaan metode-metode yang dipakai oleh unit-unit untuk berkumpul menjadi satu dalam organisme-organisme yang lebih tinggi dan menjadi disosialisasikan, dan akhirnya ia menjadi jelas dalam hukum-hukum umum dari perkembangan (*ontogenesis* dan *filogenesis*) yang memberikan pada dunia yang hidup itu, dipandang secara keseluruhannya, penalaran (masuk-akalnya) suatu desakan penyembuhan tunggal.

Sekalipun yang satu atau yang lainnya dari banyak analogi ini dapat dijelaskan oleh penyesuaian magma pra-hidup yang satu dan sama itu di dalam kondisi-kondisi bumi yang identis, bagaimanapun agaknya tidak mungkin untuk memandang kompleks mereka yang disatukan itu sebagai hasil dari suatu paralelisme (kesejalaran) yang sederhana atau suatu konvergensi (pertemuan) yang sederhana. Bahkan seandainya hanya terdapat satu pemecahan bagi masalah fisik dan fisiologis terpenting dari kehidupan di atas bumi itu, pemecahan umum itu mau-tak-mau tidak dapat menjawab sejumlah besar masalah kebetulan dan tertentu,

dan tidaklah masuk akal bahwa mereka telah ditentukan dua kali secara sama. Dan justru dalam bentuk-bentuk sampingan itulah makhluk-makhluk hidup mirip satu sama lain, bahkan yang termasuk dalam kelompok-kelompok yang sangat berbeda. Maka itu, perbedaan-perbedaan yang diperlihatkan dewasa ini oleh percabangan-percabangan (*phyla* = fila) zoologis banyak kehilangan arti-pentingnya (bukankah mereka itu cuma akibat-akibat sederhana dari perspektif yang dipadukan dengan suatu pemisahan (isolasi) progresif atas percabangan-percabangan yang ada?), dan para naturalis menjadi kian yakin bahwa asal-kejadian (*genesis*) kehidupan di atas bumi termasuk dalam kategori peristiwa yang secara mutlak unik (tiada-duanya) yang, sekali terjadi, tidak pernah berulang kembali. Ini merupakan suatu hipotesis yang lebih dapat diandalkan daripada tampaknya pada penglihatan pertama, apabila kita berhasil dalam penyusunan suatu gagasan yang dapat dipertahankan mengenai yang tersembunyi dalam sejarah planet kita.

Dewasa ini telah menjadi mode dalam geologi dan geofisika untuk mengaitkan suatu arti yang besar pada gejala-gejala berkala. Lautan-lautan naik dan turun, pasang dan surut; landasan-landasan kontinental timbul dan tenggelam; gunung-gunung menjulang dan mengikis; es yang mumbul dan menurun; kehangatan radio-aktif berakumulasi di kedalaman-kedalaman dan kemudian membanjiri di atas permukaan. Yang kita dengar hanyalah kemegahan pasang dan surut dalam karya-karya yang mempersoalkan perubahan-perubahan bumi. Kekeranjangan kepada yang ritmik dalam peristiwa-peristiwa bergandengan tangan dengan suatu kesukaan pada yang aktual pada penyebab-penyebabnya.

Kedua kecenderungan itu berakar dalam tuntutan-tuntutan nalar yang terumus dengan tepat sekali. Segala sesuatu yang berulang-jadi, tetap dapat diamati, setidak-tidaknya secara potensial dapat diamati. Dan dapat ditetapkan sebagai suatu hukum. Ia memberikan suatu skala di mana kita dapat mengukur waktu. Akulah orang pertama yang mengakui mutu ilmiah peluang-peluang ini, namun begitu aku tidak dapat membayangkan bahwa suatu analisis khusus mengenai ayunan-ayunan yang menggetarkan kerak bumi atau mengenai gerak-gerak kehidupan itu akan meniadakan/melewatkan yang menjadi tujuan pokok ilmu geologi dari penelaahan itu.

Sebab bumi ini sebenarnya adalah sesuatu yang lebih daripada semacam benda raksasa yang bernafas. Memang ia naik dan turun, namun yang lebih penting adalah kenyataan bahwa ia mesti telah mulai pada suatu saat tertentu; bahwa ia telah melalui sederetan keseimbangan-keseimbangan (*equilibria*) bergerak yang berangkaian; dan bahwa mungkin sekali ia bercondong kearah suatu keadaan terakhir tertentu. Ia mempunyai suatu kelahiran, suatu perkembangan, dan tidak mustahil suatu kematian di kelak-kemudian. Dengan demikian, di seluruh sekeliling kita, lebih dalam daripada suatu getaran yang dapat dinyatakan dalam kurun-kurun zaman geologis, mesti kita prakirakan adanya suatu proses total yang tidak bersifat berkala yang menentukan evolusi total planet; sesuatu yang lebih rumit secara kimiawi dan lebih dalam di dalam materi daripada pendinginan yang begitu sering dan biasa kita dengar; namun juga sesuatu yang bersinambungan dan tidak dapat dibalikkan.

Suatu garis-lengkung (*kurve*) yang terus-menaik, yang titik-titik transformasinya tidak pernah berulang; suatu pasang naik yang terus-menerus di bawah pasang-surut berirama zaman-zaman – dan adalah di atas garis-lengkung hakiki ini, dan dalam hubungan dengan permukaan air yang naik inilah, gejala kehidupan itu, sebagaimana aku memandang segala sesuatu ini, mesti ditempatkan.

Jika, pada suatu hari, kehidupan dapat mengisolasi dirinya di dalam samudera primitif (samudera masa-lalu), maka tidak disangsikan lagi bahwa itu adalah karena kekompleksan unsur-unsur bumi dan distribusinya telah mencapai kondisi yang secara umum diistimewakan yang memungkinkan dan menguntungkan pembangunan protoplasma (yang adalah yang kita maksudkan dengan bumi yang muda).

Dan apabila setelah itu kehidupan tidak pernah lagi dibentuk langsung dari unsur-unsur litosfera atau hidrosfera, ia tampaknya oleh karena timbulnya/lahirnya suatu biosfera itu sendiri adalah begitu terganggu, begitu dimiskinkan dan melonggarkan kekimiawian primordial dari pecahan alam-semesta kdita, sehingga gejala itu tidak pernah dapat berulang (kecuali, barangkali, secara buatan).

Dari sudut pandangan ini –dan menurutku ini adalah yang tepat– kini

revolusi selular itu akan dipandang sebagai suatu titik kritis tunggal, suatu saat yang tiada kesejajarannya di atas garis-lengkung (kurve) evolusi telurik (*telluric* = bertunas/pergantian – *Tellurion* = alat untuk melukiskan pergantian siang dan malam dan perubahan-perubahan musim), yaitu titik bertunasnya benih (*germination*). Protoplasma telah dibentuk sekali dan hanya sekali di atas bumi, tetap sebagaimana inti dan elektron-elektorn dibentuk sekali dan hanya sekali dalam kosmos).

Hipotesis ini mempunyai kelebihan karena memberikan suatu alasan/sebab bagi kemiripan/kesamaan dalam organik yang menterakan semua makhluk hidup dari bakteri hingga umat-manusia. Sekaligus ia menjelaskan mengapa kita tidak pernah pada titik manapun menemukan pembentukan makhluk (benda) yang paling sedikit hidupnya yang ada di sana sebagai hasil keturunan. Dan itu yang menjadi persoalan.

Namun, hipotesis ini mempunyai dua konsekuensi lain yang patut diperhatikan bagi ilmu pengetahuan.

Pertama, dengan memisahkan gejala kehidupan dari peristiwa-peristiwa berkala dan sekunder lainnya yang begitu banyak di atas bumi, dan dengan menjadikannya salah satu peristiwa terpenting (*landmark*, atau parameter) evolusi perbintangan dari bulatan bumi, maka ia meluruskan kesadaran kita akan proporsi dan nilai-nilai, dan karenanya memperbarui perspektif kita mengenai dunia.

Kedua, dengan membuktikan bahwa asal-kejadian benda-benda (zat-zat) terorganisasi itu berkaitan dengan suatu transformasi kimiawi yang tidak pernah ada sebelumnya dan tidak berulang dalam sejarah dunia, maka hipotesis itu mencenderungkan kita untuk berpikir bahwa energi yang terkandung di dalam lapisan yang hidup dari planet kita itu sebagai berkembang dari dan di dalam semacam kuantum tertutup, yang ditentukan oleh besarnya pelepasan energi primordial ini.

Kehidupan telah lahir dan menyebar-luas di atas bumi sebagai suatu getaran tersendiri.

Adalah penyebar-luasan gelombang unik itu yang kini mesti kita ikuti terus hingga sampai pada manusia dan jika mungkin melampauinya.

BAB II: PEMUAIAN KEHIDUPAN

Oleh: Pierre Teilhard de Chardin

Apabila seorang ahli fisika hendak mempelajari perkembangan suatu gelombang, ia memulai dengan menghitung getaran suatu partikel tunggal. Kemudian ia memulangkan/mereduksi medium bergetar itu pada karakteristik-karakteristiknya yang utama dan arah-arah kepegasannya, dan menjabarkan hasil-hasil yang ditemukan dalam peristiwa/misal unsur itu. Dengan demikian diperolehnya suatu gambaran menyeluruh yang secocok mungkin dengan gerakan dari keseluruhan yang ia coba tentukan.

Apabila seorang ahli biologi menghadapi tugas menguraikan permunculan kehidupan, maka ia wajib mengikuti suatu metode serupa dengan cara khususnya sendiri. Tidaklah mungkin mereduksi gejala luar biasa besar dan kompleks ini menjadi suatu keteraturan tanpa lebih dulu menganalisa proses-proses yang diungkapkan oleh kehidupan bagi perkembangan dalam tiap-tiap unsurnya secara terpisah. Juga tidak mungkin untuk membedakan perilaku umum yang diperagakan oleh keseluruhan jumlah besar perkembangan-perkembangan individual tanpa memilih ciri-cirinya yang paling khas dan jelas dari akibat-akibat yang dihasilkannya.

Di halaman-halaman berikutnya aku bermaksud mengembangkan suatu penyajian yang disederhanakan tetapi bersifat struktural mengenai kehidupan dalam evolusinya; suatu gambaran yang begitu homogen dan masuk-akal sehingga kebenarannya tidak dapat diingkari. Aku tidak memberikan rincian-rincian yang kurang perlu ataupun pendiskusian, melainkan hanya suatu perspektif yang dapat dilihat dan diterima –atau yang tidak dilihat– oleh para pembaca.

Pokok yang kumaksudkan diuraikan dalam tiga hal berikut ini:

1. Gerak-gerak dasar kehidupan,

2. Bercabangnya massa yang hidup secara spontan,
3. Pohon kehidupan.

Semua ini terlebih dulu dipelajari pada permukaannya dan dari sebelah luar. Kita baru mulai meneliti dengan masuk pada sisi- dalamnya pada bab berikutnya.

I. Gerak-gerak Dasar Kehidupan.

A. Pengembang-biakan

Di dasar seluruh proses sampul biosfera menyebarkan jaringan-jaringannya di atas permukaan bumi terdapatlah mekanisme reproduksi (pengembang-biakan) yang tipikal bagi kehidupan. Cepat atau lambat tiap sel terbagi (lewat pembagian mitotik atau tidak-mitotik [*mitotic* = pembagian inti]) dan melahirkan sebuah sel lain yang sama dengan dirinya. Terlebih dulu, suatu pusat tunggal; kemudian berpusat dua. Segala sesuatu dalam perkembangan kehidupan berikutnya bersumber/ berasal dari gejala primordial yang perkasa ini.

Pada dasarnya, pembagian sel itu tampaknya berkat suatu keharusan sederhana artikel yang hidup itu untuk menanggulangi kerapuhan molekulernya dan kesukaran-kesukaran struktural yang bersangkutan dengan pertumbuhan yang bersinambungan. Proses ini adalah proses peremajaan dan penanggalan. Kelompok-kelompok atom yang lebih terbatas, yaitu molekul-molekul mikro, memiliki keawetan (usia panjang) yang nyaris tak-terbatas, dan dengan itu suatu kelembaman setimbang. Sel-sel itu, yang terus-menerus dalam upaya asimilasi, mesti pecah mendua agar dapat mempertahankan keberadaannya.

Pada penglihatan pertama pengembang-biakan itu tampoak sebagai suatu proses sederhana yang dilahirkan oleh alam untuk menjamin kelanggengan struktur-struktur molekuler besar yang tidak stabil ini.

Tetapi, sebagaimana biasa terjadi di dunia, yang semula suatu kekebetulan mujur atau cara/alat mempertahankan hidup yang menguntungkan itu, segera berubah dan dipakai sebagai suatu alat kemamjuan dan

penaklukan.

Pada awalnya kehidupan itu tampaknya telah mengembang-biakkan dirinya hanya sebagai suatu bela-diri; tetapi ini hanya suatu pendahuluan dari penaklukan-penaklukannya yang berjangkauan luas dan jauh.

B. Pergandaan

Karena, segera setelah diperkenalkan di dalam zat alam-semesta, azas duplikasi partikel-partikel hidup itu tidak mengenal batas-batas lain kecuali yang ditentukan oleh kuantitas materi. Telah diperhitungkan bahwa, dalam beberapa generasi saja, seekor binatang-turap saja dapat, lewat pembagian-diri-sendiri dan keturunan-keturunannya, menutupi seluruh permukaan bumi. Setiap volume, betapapun besarnya, tunduk pada akibat-akibat/pengaruh-pengaruh deret-ukur (*geometrikal progression*), dan ini bukan suatu perkiraan di luar yang diketahui (*extrapolation* = ekstrapolasi) oleh pikiran. Dalam kemampuannya untuk melipat-gandakan diri dan terus melipat-gandakan dirinya tanpa henti atau halangan, maka kehidupan memiliki suatu daya pemuai yang sama ampuhnya seperti daya zat (atau benda) yang membesar atau menguap. Namun, jika pada yang dinamakan materi lembam itu, peningkatan volume segera mencapai suatu titik keseimbangan, tidak ada batas seperti itu yang ditentukan bagi pemuai zat-dasar yang hidup. Semakin gejala pembagian seluler itu menyebar-luas, semakin meningkat pula ia dalam kedahsyatannya.

Segera setelah pembagian-inti (*fission*) itu dimulai, tidak ada apapun dari dalamnya yang dapat menghentikan lautan-api yang melahap dan yang mencipta (kreatif) itu, karena ia adalah bersifat spontan. Juga tidak ada pengaruh eksternal apapun yang cukup kuat untuk menahan proses itu.

C. Peremajaan

Namun begitu, ini barulah hasil pertama dan hanya segi kuantitatif proses itu. Reproduksi melipat-gandakan sel induk. Dengan demikian, melalui suatu mekanisme yang merupakan kebalikan disintegritasi kimiawi, ia

berganda tanpa merepik Namun,, bersamaan dengan itu, ia mengubah yang tadinya hanya mau dilanjutkannya (diperpanjangkan). Terkurung pada dirinya sendiri, unsur yang hidup itu deengan agak cepat mencapai suatu keadaan kelembaman. Ia menjadi macet dan membeku dalam evolusinya.

Kemudian, lewat tindak reproduksi ia memperoleh kembali kemampuan untuk penyesuaian kembali secara internal dan selanjutnya mengambil rupa/bentuk dan arah baru. Proses itu adalah suatu proses kemajemukan dalam bentuk maupun dalam bilangan. Riak kehidupan dasar yang timbul dari setiap unit individual tidak menyebar-luas dalam suatu lingkaran monoton yang terdiri atas unit-unit individual presis seperti dirinya.

Ia pecah menjadi gamma pelangi (berwarna-warni) dengan suatu tangga/skala keaneka-ragaman warna-warni yang tak-terbatas. Unit-unit yang hidup itu meerupakan suatu pusat pergandaan yang tidak-dapat dilawan, dan ipso facto suatu fokus keaneka-ragaman yang juga tidak-dapat-dilawan.

D.Pentasrifan

Dan kemudian, demikian tampaknya, untuk memperluas ruang terobosan yang ditimbulkan oleh penyerbuan-penyerbuan pertamanya terhadap dunia anorganik, kehidupan menemukan proses pentasrifan yang menakjubkan itu. Akan di perlukan sebuah buku tebal untuk melukiskan dan dengan penuh ketakjuban menerangkan pertumbuhan dan sublimasi dualisme seksual dalam perjalanan evolusi dari sel hingga pada manusia. Pada tahap-tahap awal yang kini kita tinjau, gejala itu pada umumnya tampak sebagai suatu cara percepatan dan pengintensifan daya rangkap (pergandaan dan penganeka-ragaman) yang dicapai/diperoleh lewat suatu reproduksi seksual seperti yang masih berlaku pada banyak organisme lebih rendah dan bahkan dengan sel-sel individual tubuh-tubuh kita sendiri. Lewat pentasrifan pertama dari dua unsur, betapapun minimnya perbedaan mereka sebagai yang jantan dan yang betina, pintu telah didobrak terbuka bagi gaya-gaya pembuahan yang memungkinkan sesuatu (individual) yang tunggal membubuk menjadi mudigah-mudigah yang luar-biasa banyaknya. Serentak dengan itu kita mendapatkan mulai

berlangsungnya perubahan-perubahan urutan yang dan perpaduan sifat-sifat yang tiada habisnya yang begitu diminati oleh ahli-ahli genetika modern. Sinar-sinar kehidupan dalam proses pembagiannya tidak hanya memancar dari pusat masing-masing, melainkan kini saling-bersilang (anastomosis) – saling-tukar dan mengubah-ubah kelimpahan-kelimpahan masing-masing. Kita tidak lagi bermimpi akan lebih dipesonakan oleh penemuan tiada-taranya daripada pada ditemukannya api, roti atau tulisan. Namun, betapa banyak peluang dan kegagalan – dan karena itu, betapa berabad-abad lamanya– yang harus dilalui sebelum penemuan mendasar ini, yang melahirkan kita semua, dimatangkan. Dan masih berapa lama lagi sebelum ia menemukan kesempurnaan dan kerampungannya yang wajar dalam pembaruan persekutuan yang tidak kurang revolusionernya.

E. Persekutuan

Pada analisa pertama –dan dengan sementara ini mengandaikan bahwa kita mengabaikan faktor-faktor yang lebih dalam– pengelompokan partikel-partikel hidup menjadi organisme-organisme kompleks merupakan suatu konsekuensi yang hampir tidak terelakkan dari pergandaan mereka. Sel-sel cenderung berkumpul/berkeerumun karena mereka saling berhimpitan atau bahkan dilahirkan dalam rumpun-rumpun. Tetapi keharusan atau peluang yang semurninya mekanis untuk berkumpul bersama itu dalam jangka panjangnya menimbulkan suatu metode tertentu dalam penyempurnaan biologis.

Kita seolah-olah masih dapat melihat semua tahap derap maju alam yang masih belum berakhir menuju penyatuan atau sintesis dari produk-produk reproduksi kehidupan yang semakin meningkat itu. Pada tangga terbawah kita dapati kumpulan sederhana, seperti pada bakteri dan fungi (agarik) lebih rendah. Setingkat lebih tinggi adalah koloni sel-sel yang tumbuh-menjadi-satu, yang belum dipusatkan sekalipun pengkhususan yang jelas telah dimulai, seperti pada bentuk-bentuk tubuh-tubuhan lebih tinggi dan pada binatang-binatang lumut (*bryozoa* - atau koral-koral). Lebih tinggi lagi adalah sel metazoan (sel sejatinya) sel-sel, di mana suatu transformasi yang luar-biasa gawat membentuk suatu pusat otonom (seakan-akan oleh penyusutan berlebih-lebihan) di

atas kelompok partikel-partikel hidup yang terorganisasi. Dan lebih tinggi lagi, menyudahi daftar itu, pada batas pengalaman kita dan eksperimen-eksperimen kehidupan sekarang, adalah masyarakat – persekutuan misterius dari metazoa-metazoa bebas di mana (dengan keberhasilan berbeda-beda) pembentukan unit-unit hiper-kompleks tampaknya sedang diikhtiar-kan oleh mega-sintesis.

Bagian terakhir buku ini secara khusus akan diperuntukkan bentuk kumpulan terakhir dan yang paling tinggi ini, di mana upaia materi yang mengorganisasi-diri mungkin memuncak dalam masyarakat sebagai kemampuan untuk berpikir.

Di sini kita mesti membatasi diri kita dengan menunjukkan bahwa persekutuan, dipandang pada semua tingkat-tingkatnya, tidak merupakan suatu permunculan sekali-sekali atau secara kebetulan di dalam dunia hewani. Sebaliknya, ia mewakilisalah satu dari mekanisme-mekanisme yang paling umum dan tetap (dan dengan demikian salah satu dari yang paling penting) yang dipakai oleh kehidupan dalam pemuaiannya. Dua dari kelebihan-kelebihannya segera tampak. Berkat mekanisme itu, zat-dasar yang hidup mampu menyusun dirinya dalam volume secukupnya untuk menghindari rintangan-rintangan eksternal yang tak-terhitung banyaknya (daya-tarik kapiler (pembuluh-rambut, tekanan osmotik, perubahan-perubahan/perbedaan-perbedaan zat-antara kimiawi, dsb.) yang melumpuhkan organisme-organisme mikroskopik.

Dalam biologi, seperti halnya dalam navigasi, suatu ukuran fisik tertentu dituntut bagi gerakan-gerakan tertentu. Berkat mekanisme itu pula, organisme (di sini juga karena volumenya yang meningkat) mampu mendapatkan ruang di dalam dirinya sendiri untuk menampung mekanisme yang tak-terhitung banyaknya yang ditambahkan secara berturut-turut selama diferensiasinya.

F. Pertambahan Terkendali

Reproduksi (pengembang-biakan), pentasrifan, persekutuan ... Hingga seberapa jauhpun itu diperluas, berbagai aktivitas sel itu sendiri hanya menghasilkan suatu penyebaran organisme-organisme di permukaan. Seandainya dibiarkan pada gayanya sendiri, kehidupan tentunya akan

menyebar dan berubah, tetapi selalu pada tingkat yang sama. Ia akan mirip sebuah pesawat terbang yang dapat meluncur di atas landasan terbang, tetapi tidak akan lepas-landas. Ia tidak akan pernah terbang mengangkasa.

Pada titik ini muncul, sebagai komponen vertikal, gejala pertambahan itu.

Agaknya telah cukup banyak bukti, dalam perjalanan evolusi biologis, mengenai transformasi-transformasi yang bertindak secara horisontal lewat persilangan sifat-sifat semurnya. Salah satu contohnya adalah mutasi yang kita namakan mutasi Mendelian. Tetapi jika kita menyimak lebih dalam dan lebih umum maka kita melihat bahwa peremajaan-peremajaan yang dimungkinkan oleh setiap pengembang-biakan mencapai sesuatu yang lebih daripada sekedar penggantian. Mereka itu menambahkan, satu pada yang lain, dan jumlah mereka bertambah dalam suatu arah yang telah ditentukan sebelumnya. Anasir-anasir bangunan dipertegas, organ-organ disesuaikan atau ditambahkan. Kita mendapatkan penganeka-ragaman, semakin mengkhususnya faktor-faktor yang membentuk suatu deretan genealogis tunggal – dengan kata-kata lain, permunculan garis (garis keturunan) sebagai suatu unit alamiah yang berbeda dari yang individual. Hukum komplikasi terkendali ini, tahap kematangan proses di mana kita terlebih dulu mendapatkan molekul-mikro kemudian molekul-mega dan akhirnya sel-sel pertama, dikenal oleh para ahli biologi sebagai ortogenesis.²⁰

Ortogenesis adalah bentuk keturunan (*heredity*) yang dinamik dan satu-satunya yang lengkap. Kata ini menyembunyikan sumber-sumber keluasan kosmik yang dalam dan sesungguhnya. Kita akan menyadari hal ini sedikit-demi-sedikit, sedangkan satu hal sudah jelas menonjol pada tingkat penelitian kita sekarang. Berkat daya pertambahannya yang karakteristik, materi hidup (tidak seperti materi para ahli fisika) mendapatkan dirinya dibebani kerumitan dan ketidak-stabilan. Ia jatuh, atau lebih tepatnya, ia naik menuju bentuk-bentuk yang semakin mustahil.

Tanpa ortogenesis kehidupan hanya akan mempunyai bentangan; dengan

ortogenesis terdapat suatu permunculan/penyembulan kehidupan yang tak-tergoyahkan.

AKIBAT WAJAR: MODUS-MODUS KEHIDUPAN

Hingga di sini, marilah kita berhenti sejenak. Sebelum kita berusaha mengetahui ke mana berbagai hukum yang mengatur gerakan-gerakan partikel terisolasi itu –jika diperluas pada keseluruhan kehidupan– akan membawa diri kita, baiklah kita mencoba membedakan garis-garis perilaku umum atau sikap-sikap yang –bersesuaian dengan hukum-hukum dasar ini– mengkarakterisasi kehidupan dalam gerak pada semua tingkat dan dalam semua keadaan.

Sikap-sikap atau gaya-gaya kelakuan ini dapat dipulangkan pada tiga hal: kelimpahan, kepriawaian dan (jika dinilai dari sudut pandangan individual kita) ketidak-acuhan.

a. Mari terlebih dulu kita bahas kelimpahan, yang dilahirkan dari pergandaan tak-terbatas.

Kehidupan berkembang dengan efek-efek massal, melalui jumlah-jumlah besar yang diterjunkan dalam aksi tanpa rencana yang jelas. Bermiliard-miliard mudigah dan berjuta-juta makhluk dewasa berdesak-desakan, himpit-menghimpit dan melahap satu sama lain, bergulat ruang gerak dan ruang hidup yang terbaik dan terluas. Dengan segala pemborosan dan keganasan, segala misteri dan kehebohan yang dilibatkannya, terdapat –sebagaimana secara jujur mesti kita akui– sejumlah banyak sekali efisiensi biologis dalam perjuangan untuk hidup itu. Dalam proses tanding-tak-mengenal-ampun antara massa-massa zat hidup dalam pemuaihan tidak-dapat-dilawan itu, unit individual tidak terhindari lagi diuji sampai batas-batas kekuatan dan kemampuannya. Bertahan- hidupnya yang paling kuat lewat pilihan alami bukan suatu ungkapan tanpa arti, dengan syarat bahwa itu tidak diartikan sebagai suatu cita-cita terakhir atau suatu penjelasan terakhir.

Tetapi, agaknya bukanlah unit individual yang paling menentukan atas gejala itu. Yang kita dapati di dalam perjuangan untuk hidup itu adalah sesuatu yang lebih dalam daripada serangkaian adu-tanding; ia adalah

suatu konflik kemungkinan-kemungkinan. Dengan swa-reproduksi yang tanpa perhitungan itu kehidupan berjaga-jaga terhadap kemalangan.

Ia meningkatkan peluang-peluangnya untuk bertahan hidup dan sekaligus menggandakan peluang-peluang kemajuannya.

Sekali lagi, kali ini pada jenjang partikel-partikel hidup, kita dapati teknik dasar meraba-raba, senjata khas dan ampuh dari semua kerumunan yang sedang memuai. Gaya meraba-raba ini secara ganjil memadukan fantasi buta jumlah-jumlah yang besar dengan orientasi cermat suatu sasaran tertentu. Sungguh keliru untuk memandangnya sebagai kekebetulan belaka. Meraba-raba itu adalah kekebetulan berarah. Ia berarti merembesi semua hingga mencoba segalanya pula, dan mencoba semuanya hingga mendapatkan segalanya. Justru dalam usaha terakhir untuk mengembangkan proses ini (selalu meningkat dalam ukuran dan korbanan sesuai proporsi penyebarannya) kehidupan telah mengandalkan diri pada kelimpahan itu.

b. Berikutnya adalah kepiawaian. Ini adalah kondisi yang dipersyaratkan, atau lebih tepatnya segi konstruktif, dari pertambahan. Untuk menumpuk ciri-ciri khas dalam kumpulan-kumpulan yang stabil dan masuk-akal, kehidupan memang mesti piawai sekali. Ia tidak saja mesti membuat penemuan mesinnya tetapi, seperti seorang insinyur, merancanginya sedemikian rupa sehingga ia mengambil tempat seminim mungkin dan sederhana serta mudah pengoperasiannya. Dan ini berarti dan menyangkut, dalam hal struktur organisme-organisme (teristimewa yang lebih tinggi), suatu sifat yang jangan sekali-kali dilupakan.

Segala sesuatu yang dapat dibentuk dapatlah dibongkar kembali.

Pada suatu tahap awal penemuan-penemuannya, para ahli biologi dikejutkan dan terpukau oleh kenyataan bahwa makhluk-makhluk hidup, betapapun sempurna (atau bahkan semakin sempurna) spontanitasnya, mereka selalu dapat diurai menjadi serangkaian mekanisme-mekanisme tertutup yang tak-ada-batasnya. Dari sini mereka mengira dapat menyimpulkan materialisme universal. Tetapi mereka itu telah melupakan perbedaan pokok yang memisahkan suatu keutuhan alamiah dari unsur-unsurnya yang dianalisa itu.

Berdasarkan susunannya sendiri, memang benar, setiap organisme selalu dan tidak terelakkan lagi dapat dipulangkan (*reducible*) pada bagian-bagian komponennya. Tetapi ini tidak berarti bahwa jumlah bagian-bagian itu adalah sama dengan keseluruhannya, atau bahwa, dalam keseluruhan itu, tidak dapat timbul sesuatu nilai baru tertentu. Bahwa yang bebas, bahkan pada manusia, dapat diurai menjadi determinisme-determinisme, bukanlah bukti bahwa dunia tidak berdasarkan kebebasan—sebagaimana yang kupertahankan di sini. Ia justru buah kepiawaian—suatu kemenangan kepiawaian—pada pihak kehidupan.

c. Akhirnya, bagi unit-unit individual, adalah ketidak-acuhan.

Betapa seringnya para seniman, penyair dan bahkan para filsuf melukiskan alam sebagai suatu Keganasan buta yang menginjak-injak keberadaan/kehidupan menjadi debu?

Kelimpahan merupakan jejak/bekas pertama dari kekejaman ini; seperti belalang-belalang Tolstoy, kehidupan menyeberangi sebuah jembatan yang terbuat dari timbunan mayat-mayat, dan ini merupakan efek langsung dari pergandaan. Tetapi ortogenesis dan persekutuan juga bekerja, dengan gaya mereka sendiri, pada arah tidak-manusiawi itu.

Dengan gejala persekutuan, partikel hidup direnggut dari dirinya sendiri. Tertangkap dalam suatu kumpulan yang lebih besar dari dirinya sendiri, ia hingga batas tertentu menjadi budaknya. Ia tidak lagi menjadi milik dirinya sendiri. Dan yang dilakukan penggabungan organik atau sosial dalam memuaikannya dalam ruang, dicapai pula secara luar-biasa dalam memasukannya pada suatu garis keturunan dalam waktu. Dengan daya ortogenesis maka unit individual menjadi bagian suatu rangkaian. Dari sebuah pusat ia diubah menjadi suatu perantara, suatu mata-rantai—tidak lagi berada (*hidup*), melainkan menghantarkan (*transmitting*); dan, sebagaimana dikatakan, kehidupan itu lebih nyata daripada kehidupan-kehidupan.

Di satu pihak, unit individual itu larut dalam bilangan, dan di lain pihak, ia terurai dalam kolektivitas, dan pada suatu jurusan ketiga ia merentang dalam kemenjadian. Pertentangan dramatik dan kekal antara yang dilahirkan dari yang banyak dan yang banyak secara tetap dilahirkan

dari yang satu bagaikan benang merah menjelajahi seluruh evolusi. Dengan menjadi teraturinya gerakan umum kehidupan, konflik itu, sekalipun kadang-kadang terjadinya serang-serangan balik, cenderung menjadi terselesaikan. Namun begitu, hingga akhir ia masih terlihat secara mencolok. Antinomi (kontradiksi dalam sebuah hukum) ini baru terpecahkan dengan permunculan pikiran di mana ia mencapai puncaknya (*paroxism*) dalam perasaaan, dan ketidak-acuhan dunia akan unsur-unsur pembentuknya ditransformasi menjadi suatu kecemasan/perhatian yang amat besar. Inilah ruang-lingkup kepribadian.

Tetapi kita belum sampai pada titik itu.

Kelimpahan yang meraba-raba; kepiawaian yang membangun; ketidak-acuhan terhadap apa saja yang bukan masa depan atau totalitas; – inilah ketiga hal yang membuat kehidupan itu menyembul berkat mekanisme-mekanisme dasarnya. Masih terdapat hal yang keempat, yang mencakup semuanya itu – yaitu persatuan global.

Dengan ini kita sudah berjumpa – pertama kali dalam materi primordial, kemudian pada bumi awal, kemudian lagi dalam genesis sel-sel pertama. Di sini ia muncul kembali secara lebih tegas. Sekalipun pengembang-biakan materi hidup itu menyebar luas dan berganda-bentuk, mereka tidak pernah kehilangan solidaritas mereka. Suatu pengaturan kembali secara terus-menerus saling-menyesuaian mereka dari sebelah luar. Dan suatu keseimbangan sempurna yang memberikan kestabilan di sebelah dalam. Dalam keseluruhannya, zat dasar yang hidup yang tersebar di atas bumi – dari tahap-tahap paling awal evolusinya – membekaskan garis-garis rupa satu organisme tunggal dan raksasa.

Aku berkali-kali menyebutkan hal ini bagaikan sebuah ulangan lagu (*refrain*) pada tiap anak tangga yang menuju pada manusia; karena, jika anak tangga ini diluipakan, tidak ada sesuatu pun yang dapat difahami.

Untuk dapat melihat kehidupan itu sendiri (selayaknya) kita jangan sampai melupakan kesatuan biosfera yang terletak di luar sananya (melampaui) kemajemukan dan persaingan dasar makhluk-makhluk (keberadaan) individual.

Kesatuan ini pada tahap-tahap awal masih samar-samar – suatu kesatuan dalam asal-kejadian, kerangka dan daya-dorong yang berganda-arah ketimbang dalam pengelompokan teratur; namun begitu suatu kesatuan yang, bersama-sama dengan penyembulan kehidupan, menjadi semakin tajam dalam garis-garis bentuknya, untuk berkeluk balik pada dirinya sendiri (bergulung kedalam), dan akhirnya, memusatkan dirinya didepan mata kita.

I. Percabangan Massa yang Hidup.

Sekarang marilah kita mempelajari, di atas seluruh keluas bumi yang hidup itu, berbagai gerakan yang aspeknya telah kita analisa pada peristiwa/misal sel-sel atau kelompok-kelompok sel secara tersendiri-sendiri. Ditinjau pada skala yang begitu besar dapatlah diduga bahwa kerumunan besar itu akan terbelit dalam kekacau-balauan. Atau, secara terbalik, kita dapat memperkirakan bahwa keseluruhan mereka, dalam proses penyerasian, akan menciptakan suatu gelombang yang sambung-bersambungan, seperti riak yang menyebar jika sebutir batu dilempar ke dalam sebuah empang. Tetapi yang sesungguhnya terjadi adalah suatu alternatif ketiga. Sebagaimana yang kita lihat di depan mata kita dewasa ini, penampang depan kehidupan yang bergerak maju itu sama sekali tidaklah kacau-balau atau bersinambungan.

Ia merupakan suatu kumpulan pecahan-pecahan yang sekaligus berbedabeda arah dan tersusun secara berlapis-lapis – klas-klas, golongan-golongan, keluarga-keluarga, keturunan-keturunan (genera), jenis-jenis (species). Dengan kata-kata lain yang kita lihat itu adalah seluruh skala kelompok-kelompok yang keaneka-ragaman, urutan ukuran dan hubungan-hubungannya telah coba ditetapkan nama-namanya oleh biologi sistematik modern kita.

Dipandang secara keseluruhan, kemajuan-kemajuan kehidupan berjalan bersama-sama dengan terbaginya dalam pangsa-pangsa. Sambil memuai kehidupan itu secara spontan pecah menjadi unit-unit hierarkikal, alamiah dan besar. Ia “bercabang”. Dan saat telah tiba untuk mempelajari percabangan ini, suatu gejala khusus yang sama mendasarnya bagi massa-massa besar yang hidup seperti pembagian mitotik (pembagian inti)

bagi sel-sel. Sejumlah faktor yang berbeda-beda membantu penyusunan atau dipertegasnya cabang-cabang kehidupan itu. Aku akan memulangkannya pada tiga yang berikut di bawah ini:

- A. Penggabungan-penggabungan pertumbuhan, yang melahirkan).
- B. Pemegaran (perpendaran atau pemisahan) kedewasaan, yang secara berkala menghasilkan vertisil-vertisil (*verticil* = lingkaran daun/seperangkat bagian-bagian yang memencari dari poros, seperti sebuah kipas terkembang).
- C. Pengaruh-pengaruh jarak: penyingkiran (dari pandangan) tangkai-tangkai (*peduncles*).

A. Penggabungan-penggabungan Pertumbuhan.

Mari kita kembali pada unsur yang hidup dalam proses reproduksi dan pergandaan. Dari unsur ini, sebagai pusat, kita telah melihat berbagai garis memencar secara ortogenetis, masing-masingnya dapat dikenali dari penonjolan ciri-ciri khas tertentu. Berdasarkan susunannya garis-garis ini menyimpang dan cenderung berpisah. Namun, sebegitu jauh, kita tidak beralasan untuk memperkirakan bahwa mereka tidak akan bertemu dengan garis-garis lain yang memencar dari unsur-unsur bersebelahan, menjadi bercampur dengannya dan dengan begitu membentuk suatu jaringan yang tidak dapat ditembus.

Dengan penggabungan pertumbuhan aku maksudkan kenyataan baru dan tidak terduga bahwa suatu penyebaran bertipe sederhana justru terjadi tepat di mana kita mengkhawatirkan timbulnya suatu keterbelitan rumit yang disebabkan oleh permainan/laku kekebetulan. Jika dituangkan ke atas tanah, sesiraman air segera terberai menjadi kucuran-kucuran dan kemudian menjadi aliran-aliran yang pasti. Seperti itu pula, karena pengaruh berbagai sebab (seperti misalnya kesejalaran –paralelisme– ortogeneis dasar, daya tarik dan penyesuaian timbal-balik [saling-pengaturan] garis-garis, pengaruh lingkungan yang memilih-milih, dan sebagainya) serabut-serabut suatu massa yang hidup dalam proses diversifikasi (pembedaan/penggolongan) cenderung berkumpul, berkaitan, mengikuti sejumlah terbatas arah-arrah yang dominan. Pada awalnya konsentrasi bentuk-bentuk ini diseputar beberapa poros yang diistimewakan tidak jelas dan tidak-menentu; ia cuma menyangkut suatu

peningkatan belaka, di sektor-sektor tertentu, dari jumlah atau kepadatan garis-garis itu. Kemudian, secara berangsur-angsur gerakan itu berbentuk. Urat-urat sejati menjadi jelas, sekalipun tanpa memisahkan tungkai daun di mana urat-urat itu muncul. Pada tingkat

ini mungkin serabut-serabut itu masih dapat sebagian lolos dari jaringan yang mencoba menahan mereka. Dari urat ke urat, mereka mungkin masih saling bersentuhan, saling bersilangan (anastomosis), atau saling menyeberangi. Seorang ahli zoologi akan mengatakan bahwa pengelompokan itu masih berada pada tingkat rasial. Dan pada titik ini akan terjadilah yang dapat disebut penggabungan terakhir atau pemisahan terakhir (bergantung pada sudut pandangan kita). Karena, setelah mencapai suatu derajat saling-keterpaduan (*mutual cohesion*) tertentu, garis-garis itu memisahkan diri dalam suatu berkas (ikatan) rapat yang tidak dapat lagi ditembus oleh berkas-berkas (ikatan) bersebelahan. Dari mulai sekarang, persekutuan mereka, berkas itu, akan berevolusi sendiri, secara otonom. *Species* itu telah menjadi diindividualisasikan (menjadi tersendiri-sendiri).

Filum (*phylum*) telah dilahirkan.

Filum. Berkas (ikatan) yang hidup; garisnya garis-garis. Banyak pengamat masih menolak untuk melihat atau mengakui realitas dari untaian kehidupan dalam proses evolusi ini. Mereka tidak mengetahui bagaimana melihat, bagaimana melakukan penyesuaian-penyesuaian kembali yang perlu dalam penglihatan mereka.

Filum itu pertama-tama sekali adalah suatu realitas kolektif. Karenanya, untuk melihatnya dengan jelas, kita perlu memandang dari suatu ketinggian dan jarak yang memadai. Disimak dari jarak terlalu dekat, ia merepih/rontok menjadi ketidak-rataan dan kesemrawutan. Pohon-pohon itu menyembunyikan hutannya.

Kedua, filum itu berganda-bentuk (*polymorphous*) dan kenyal. Seperti sebuah molekul, yang terdapat dalam semua ukuran dan semua derajat kerumitan, ia dapat sekecil suatu species tunggal atau seluas suatu cabang-utama. Ada fila sederhana dan ada fila yang terdiri dari fila-fila. Kesatuan filetik lebih merupakan suatu kesatuan struktural daripada

suatu kesatuan kuantitatif; maka itu kita harus siap untuk mengenalinya dalam setiap skala dimensi.

Akhirnya, filum itu memiliki sifat dinamik. Ia hanya dapat dilihat pada suatu kedalaman peredaran waktu tertentu, dengan kata lain hanya dalam gerak. Apabila ia dilucuti dari geraknya dalam waktu, maka ia kehilangan ciri-cirinya dan, seakan-akan kehilangan rohnya.

Geraknya terbunuh oleh suatu hentian.

Jika dipandang tanpa ketentuan-ketentuan ini, maka filum itu dapat saja dibayangkan sebagai satu lagi kesatuan buatan yang dicukil untuk tujuan-tujuan pengklasifikasian dari rangkaian (continuum) kehidupan.

Sebaliknya, apabila ia disimak dalam kebesaran dan maknanya sendiri, ia ternyata adalah suatu realitas struktural yang tersusun secara sempurna.

Yang pertama-tama menentukan filum itu adalah sudut pembedaan (*divergence* = divergensi) awalnya, yaitu arah tertentu yang ditempuhnya dalam pengelompokan dirinya dan dalam evolusinya ketika ia memisahkan diri dari bentuk-bentuk yang bersebelahan dengannya.

Kedua, yang menentukannya adalah penampang-lintang awalnya. Mengenai hal ini (yang sudah disinggung ketika kita membahas sel-sel pertama, dan yang akan mempunyai arti luar biasa pentingnya jika mengenai manusia) kita masih meraba-raba dalam kegelapan. Tetapi setidaknya-tidaknya satu hal sejak awal sudah pasti. Presis sebagaimana secara fisik tidak mungkin bagi setitik air untuk memadat kecuali pada suatu volume tertentu –atau, sebagaimana tidak akan mungkin terjadi suatu reaksi kimiawi kecuali kehadiran suatu kuantitas materi tertentu–begitu pula filum itu tidak dapat membuktikan dirinya secara biologis kecuali, dari sejak awal, ia telah mengumpulkan pada dirinya sejumlah dan beraneka potensialitas secara secukupnya. Tidak-adanya sejumlah kecil kekentalan dan kesuburan awal tertentu (atau gagal untuk melepaskan diri pada suatu sudut yang memadai) sudah cukup bagi suatu cabang baru memperoleh suatu individualitas (sifat-sendiri). Ketentuan ini berlaku ketat sekali. Tetapi, dalam pengertian-pengertian konkret yang bagaimanakah, dapat kita membayangkan fungsi dan beroperasinya

ketentuan itu? – dalam artian suatu pemisahan memencar suatu massa di dalam suatu massa, atau sebagai suatu akibat penularan yang menyebar di sekitar suatu medan mutasi yang sempit terbatas? Dalam bentuk permukaan apakah mesti kita membayangkan kelahiran suatu *species*? Kita masih ragu-ragu dan pertanyaan itu mungkin menyangkut berbagai jawaban.

Tetapi, kita sudah melangkah jauh dalam memecahkan sesuatu problem apabila kita sudah mampu merumuskannya.

Akhirnya, yang tidak saja berguna untuk menetapkan filum itu, tetapi juga untuk mengklasifikasikannya tanpa kemendua-artian sebagai salah satu unit alamiah dunia, adalah dayanya dan hukum tunggal perkembangan otonom. Jika kita mengatakan bahwa ia berkelakuan seperti suatu benda hidup maka ini bukan sekedar ungkapan kata-kata belaka; dengan caranya sendiri ia bertumbuh dan memegar.

B. Pemegaran Kedewasaan.

Berkata analogi-analogi yang sesuai, sebagaimana akan kita ketahui kelak, dengan suatu kesamaan alamiah yang kuat, perkembangan suatu filum anehnya paralel dengan urutan tahap-tahap yang dilalui oleh sesuatu penemuan manusia. Karena sudah menyaksikannya selama kurang-lebih seabad lamanya di sekeliling diri kita, maka kita mengenal tahap-tahap itu dengan baik. Pada dasarnya sesuatu ide mula-mula berupa suatu teori atau suatu mekanisme sementara. Kemudian menyusul suatu periode dilakukannya modifikasi-modifikasi secara cepat. Model kasar itu terus-menerus diperbaiki dan disesuaikan hingga ia boleh dikata selesai dibuat. Pada saat pencapaian tahap ini, ciptaan baru itu memasuki fase pemuaihan dan keseimbangan. Mengenai kualitasnya ia kini hanya mengalami perubahan-perubahan kecil; ia telah mencapai batas puncaknya.

Namun secara kuantitatif ia menyebar luas dan mencapai kekentalan penuh. Ini adalah kisah sama dari semua penemuan-penemuan modern, dari sepeda hingga pesawat terbang, dari fotografi hingga bioskop dan radio.

Tepat seperti ini pula seorang naturalis memandang garis-lengkung

pertumbuhan yang ditempuh oleh cabang-cabang kehidupan. Pada permulaannya filum itu adalah seperti penemuan, dengan meraba-raba, suatu tipe organisme baru yang dapat hidup dan menguntungkan. Tetapi tipe baru itu tidak seketika mencapai bentuknya yang paling ekonomis atau berdaya-guna. Selama suatu jangka waktu tertentu ia mencurahkan seluruh tenaganya –boleh dikatakan– dalam meraba-raba di pedalamannya sendiri.

Uji-coba menyusul uji-coba, tanpa diterima secara menentukan. Akhirnya tampaklah kesempurnaannya, dan dari saat itu irama perubahan itu melamban. Penemuan baru itu, setelah mencapai batas potensialitas-potensialitasnya, memasuki fase penaklukkannya. Kini lebih kuat tinimbang tetangga-tetangganya yang kurang sempurna, kelompok yang baru lahir itu menyebar dan sekaligus mengkonsolidasi. Ia berlipat-ganda, namun tanpa difersifikasi lebih lanjut. Ia kini memasuki periode pertumbuhan penuhnya dan sekaligus periode kestabilannya.

Pemegaran filum lewat pelebaran sederhana atau lewat penebalan tangkai awal –kecuali suatu cabang yang telah mencapai batas-batas daya evolusionernya– proses dasar ini tidak pernah sepenuhnya dilaksanakan. Betapapun menentukan dan berjayanya pemecahan (jawaban) yang diberikan oleh bentuk baru itu atas masalah- masalah yang ditimbulkan oleh keberadaan (kehidupan), ia masi mengakui adanya sejumlah perbedaan-perbedaan (*variants*) tertentu. Dan karena tiap perbedaan itu membawa kelebihan khususnya sendiri, mereka tidak berkuasa atau beralasan untuk saling melenyapkan. Ini menjelaskan mengapa, sambil bertumbuh, filum itu cenderung pecah menjadi fila (*filum-filum*) sekunder, masing-masing menjadi suatu variant atau laras (*harmonic*) tipe dasar itu. Ia pecah memisah sedemikian itu di sepanjang seluruh penampang-depan pemuaiannya. Ia terbagi lagi secara kualitatif serentak dengan penyebarannya secara kuantitatif. Pemisahan itu dimulai lagi. Kadang-kadang sub-sub bagian (*subdivision*) itu tampak bersesuaian dengan diversifikasi-diversifikasi di atas permukaan belaka – mereka itu adalah akibat-akibat perubahan atau ulah luapan semangat-penemuan. Namun pada waktu-waktu lain mereka itu penyesuaian seksama dari tipe umum itu pada syarat-syarat atau habitat-habitat khusus. Dari situ pancaran-pancaran (*radiations* = radiasi) yang ditandai

secara jelas, sebagaimana yang akan kita lihat, pada binatang-binatang bertulang-belakang. Sebagaimana sudah dapat diperkirakan, mekanisme-mekanisme itu cenderung bekerja lagi, dalam bentuk yang lebih lemah, di dalam setiap anak-jentera. Anak-anak jentera itu pada gilirannya, seketika memperlihatkan tanda-tanda pembentangan (seperti kipas terbuka) dalam garis-garis segmentasi (berpangsa) baru. Secara teoritis proses ini tidak berkesudahan. Namun sebenarnya, sebagaimana kita ketahui dari pengalaman, gejala itu segera mulai mereda. Proses pembentangan itu segera berhenti; dan pelebaran terakhir (*terminal dilation*) cabang-cabang itu berlanjut tanpa pemecahan berarti.

Gambaran akhir yang lazimnya disajikan oleh suatu filum dalam kemegaran penuh adalah suatu vertisil (kipas) bentuk-bentuk yang terkonsolidasi.

Dan kini –sentuhan terakhir pada seluruh gejala itu– di pusat setiap unsur gelungan itu kita jumpai suatu kecenderungan yang amat kuat ke arah sosialisasi. Mengenai pokok persoalan sosialisasi aku mesti mengulangi pendapat-pendapat umumku yang dikemukakan di atas mengenai daya vital persekutuan. Karena pengelompokan-pengelompokan pasti dari individual-individual atau kumpulan-kumpulan (semut, lebah, umat manusia) yang terorganisasi atau berbeda-beda itu secara relatif langka dalam alam, kita mungkin tergoda untuk membayangkan mereka sebagai penyimpangan-penyimpangan/keganjilan-keganjilan evolusi. Tetapi kesan awal ini segera digantikan oleh keyakinan yang sebaliknya – yaitu bahwa mereka itu membuktikan salah satu dari hukum-hukum yang paling hakiki dari materi terorganisasi. Apakah (saling-) setia satu sama lain merupakan jalan terakhir yang digunakan oleh kelompok-kelompok yang hidup itu untuk meningkatkan daya-tahan (perlawanan) mereka terhadap kehancuran serta meningkatkan kemampuan mereka untuk penaklukan-penaklukan baru?

Apakah mengumpulkan (sosialisasi) sumber-sumber daya itu merupakan suatu cara yang berguna untuk meningkatkan kekayaan internal? Apapun alasan dasarnya, kenyataannya adalah: segera setelah mereka memperoleh/mencapai bentuk pasti mereka pada ujung setiap anak-

jentera kipas (*verticillate*) itu, unsur-unsur suatu filum cenderung berkumpul dan membentuk kebersamaan-kebersamaan (*society* = masyarakat) secara sama pasti dan tepatnya sebagaimana atom-atom suatu benda padat cenderung menghablur.

Segera setelah ia mencapai perkembangan terakhir dalam pengkonsolidasian dan mengindividualisasi percabangan-percabangan paling jauh (*extremity*) itu, filum itu boleh dikata telah mencapai kedewasaan (kematangan) sepenuhnya. Ia akan bertahan, mulai dari sekarang, sampai ia terpankas mengurus dan kemudian dimusnahkan karena kelemahan internal atau persaingan eksternal. Kemudian, kecuali secara kebetulan masih bertahannya beberapa garis (jenis keturunan) yang secara permanen berkanjang, kisahnya telah sampai pada akhirnya – kecuali berkat suatu proses swa-pembuahan (*self-fertilisation*) di sesuatu tempat ia mulai menunaskan suatu kuncup baru.

Untuk memahami mekanisme penyegaran-lagi ini, sekali lagi kita mesti kembali pada gagasan atau lambang meraba-raba itu. Sebagaimana sudah kita ketahui, pembentukan suatu gelungan terutama dijelaskan oleh kebutuhan filum untuk menggandakan diri agar dapat menghadapi berbagai keharusan atau kemungkinan berbeda-beda. Namun, dikarenakan jumlah tangkai itu selalu bertambah, dan karena, lagi pula, setiap tangkai yang pecah itu meningkatkan jumlah individual, maka cobaan-cobaan dan eksperimen-eksperimen itu juga meningkat dalam jumlah. Pembentangan filum itu menyangkut sehatan sulur-sulur peraba yang menyelidik.

Dan apabila salah satu sulur-peraba itu berpeluang pada celah itu, perumusan itu, yang memberikan jalan pada suatu ruangan baru bagi kehidupan, maka ia bukannya menetap atau cuma sekedar menyebar luas dalam variasi-variasi monoton, tetapi cabang itu mendapatkan kembali semua daya-gerakannya. Ia memasuki tahap mutasi. Melalui peluang (jalan yang terbuka) baru itu, suatu getaran (denyut) kehidupan baru menggelora, yang pada gilirannya segera terbagi menjadi vertisil-vertisil (kipas-kipas) dikarenakan pengaruh perpaduan daya penggabungan dan pemisahan. Suatu filum baru muncul, bertumbuh, dan menyebar di atas cabang yang melahirkannya, sekalipun tidak mesti

mencekik atau mengauskannya. Dan begitulah proses itu berlanjut terus. Suatu cabang ketiga barangkali bertunas di atas cabang kedua, dan lagi yang keempat di atas yang ketiga – selalu dengan syarat bahwa cabang-cabang itu berada di jalan yang tepat dan keseimbangan umum biosfera memang menguntungkan.

C. Pengaruh-pengaruh Jarak.

Demikianlah, dengan ritme perkembangannya sendiri, setiap garis kehidupan mengikuti suatu proses penguncupan (*contraction* = kontraksi) dan pemuaian (*expansion*) secara bergantian. Permunculannya berupa sederetan (serangkakaian) simpul-simpul dan tonjolan-tonjolan, dirangkaiakan seperti manik-manik, suatu deretan tangkai-tangkai tipis dan daun-daun yang membentang.

Namun ini cuma memberikan suatu penyajian teoretikal peristiwa itu.

Agar proses itu dapat dilihat sebagaimana ia sebenarnya, kita memerlukan suatu saksi terrestrial (bumi) yang secara serentak hadir selama seluruh peredaran waktu (keberlangsungan) itu, dan bayangan itu sendiri sangatlah mengerikan. Dalam kenyataannya, permunculan kehidupan itu hanya dapat kita fahami dari suatu sudut pandangan suatu peristiwa (misal) singkat, yaitu melalui suatu lapisan waktu yang tebal sekali yang telah berlalu (hilang). Yang diberikan pada pengalaman kita dan yang kemudian merupakan gejala itu dengan demikian bukanlah gerak evolusioner itu sendiri; yang kita terima adalah gerak ini setelah dibetulkan menurut perubahannya yang disebabkan oleh pengaruh-pengaruh jarak. Bagaimana perubahan itu menampakkan dirinya? Sederhana sekali melalui penonjolan (peningkatan yang cepat dengan jarak) struktur-kipas yang berasal dari pemencaran-pemencaran filetik dari kehidupan. Lagi pula, ini terjadi dalam dua cara; yang pertama dengan penyebaran yang nyata (jelas terlihat) fila itu dan kemudian dengan pengeangan tangkai-tangkai.

Pelebih-lebihan penyebaran nyata dari fila. Ilusi optis pertama ini, yang mempengaruhi semua pengamatan, disebabkan oleh karena menuanya dan karena pemangkasan/pengurangan cabang-cabang yang hidup akibat usia. Hanya sejumlah kecil sekali dari organisme-organisme yang telah

bertumbuh berturut-turut pada pohon kehidupan dewasa ini terdapat untuk kita simak. Sekalipun dengan segala ikhtiar pelaeontologi, banyak bentuk-bentuk yang telah punah akan selamanya tidak kita ketahui .

Sebagai akibat penghancuran ini, banyak kesenjangan akan terus dibentuk dalam percabangan dunia hewan dan tumbuh-tumbuhan, dan semakin jauh kita ke belakang, semakin besar kesenjangan itu. Cabang-cabang yang telah mengering patah berjatuh. Daun-daun telah berjatuh. Banyak bentuk-bentuk peralihan telah lenyap dan ketidakhadiran mereka seringkali membuat garis-garis keturunan yang masih hidup tampak kurus dan terpeleceh.

Keberlangsung (peredaran waktu), yang dengan sebelah tangan menggandakan ciptaan-ciptaannya di depan, dengan sama rajinnya bekerja dengan tangan yang satunya lagi menapis dan mengurangi (merampingkan/menguruskan) barisan belakangnya. Dengan berbuat demikian, ia semakin memisahkan dan mengisolasi mereka bagi penglihatan kita, sedangkan bersamaan dengan itu, lewat suatu proses lain dan yang lebih halus, ia memberikan kepada kita bayangan seakan-akan mereka itu mengambang bagaikan awan-awan, tanpa akar, di atas jurang zaman-zaman lalu.

Pengekangan tangkai-tangkai. Sejak zaman-zaman heroik Lamarck dan Darwin, bantahan yang paling disukai yang dipakai terhadap kaum transformis selalu terletak pada menuding ketidak-mampuan mereka untuk membuktikan kelahiran suatu species dalam artian bekas-bekas material. Katakanlah bahwa kalian telah menunjukkan kepada kami, demikian kaum penyanggah itu berkata, suatu urutan berbagai bentuk pada zaman-zaman lalu, dan kita bahkan bersedia mengakui bahwa kalian telah mampu membuktikan (mendemonstrasikan) transformasi bentuk-bentuk itu di dalam batas-batas tertentu. Tetapi, betapapun primitifnya, binatang-binatang

menyusui pertama kalian sudah seekor binatang-menyusui, *equine* (sejenis kuda) pertama kalian sudah seekor kuda, dan begitu seterusnya sepanjang garis itu. Karena itu, sekalipun mungkin saja terdapat evolusi di dalam suatu tipe tertentu, namun kami tidak melihat suatu tipe baru

yang dihasilkan oleh evolusi. Demikian, sisa-sisa yang semakin langka dari aliran tipe-tetap itu masih bersuara.

Terpisah sama sekali dari semua argumen yang dapat didasarkan pada, seperti akan kita lihat, pada terus bertumpuknya bukti palaeontologis itu, ada satu jawaban yang lebih berbobot (suatu bukti menentukan, sebenarnya) yang dapat dipakai untuk mematahkan sanggahan aliran tipe tetap itu. Yaitu dengan menyangkal asumsi awal itu. Yang dituntut golongan anti-transformis adalah, bahwa kita harus menunjukkan kepada mereka itu tangkai sebuah filum. Namun tuntutan ini tidaklah mengena pada persoalannya dan tidak masuk akal. Untuk memenuhi tuntutan mereka itu kita akan harus mengubah sifat alamiah dunia itu sendiri serta kondisi-kondisinya dalam kita menanggapi. Tidak ada yang begitu rapuh dan lekas-hilang sifatnya seperti suatu permulaan. Selama suatu kelompok zoologis itu masih muda (baru), sifat-sifatnya tetap tidak menentu, strukturnya goyah dan dimensi-dimensinya kurang sekali. Ia terdiri atas unit-unit individual yang relatif sedikit, dan ini cepat berubah. Dalam ruang maupun dalam keberlangsungan waktu, tangkai (atau, yang sebetulnya sama saja, yaitu kuntum itu) suatu cabang yang hidup bersesuaian dengan suatu diferensiasi, pemuaihan dan daya-tahan yang minim. Lalu, kalau begitu, bagaimanakah pengaruh waktu atas bidang kelemahan ini?

Tidak lain dan tidak bukan yalah menghancurkan semua jejak-jejak (bekas-bekas)-nya.

Setiap permulaan mempunyai suatu kerapuhan mendasar yang menjengkelkan, dan suatu kerapuhan yang harus diperhatikan betul oleh setiap orang yang menggumuli sejarah.

Hal ini sama di setiap bidang: apabila sesuatu yang benar-benar baru mulai bertunas di sekeliling kita, kita tidak dapat membedakannya – berdasarkan alasan kuat bahwa ia hanya dapat dikenali jika sudah jelas akan menjadi apakah ia kelak. Namun begitu jika, apabila ia telah mencapai pertumbuhan sepenuhnya, kita menyimak ke belakang untuk mendapatkan titik permulaannya, kita hanya mendapatkan bahwa titik awal itu sendiri kini tersembunyi dari penglihatan kita, telah hancur

atau dilupakan. Walaupun mereka itu masih dekat pada diri kita, di manakah orang-orang Yunani dan orang-orang Romawi pertama? Di manakah perkakas-perkakas pental pertama, kereta-kereta kuda pertama, batu-batu perapian pertama itu? Dan di manakah, bahkan setelah berlalunya waktu yang sesingkat-singkatnya, mobil-mobil pertama, pesawat-pesawat terbang pertama atau biokoskop-bioskop pertama itu? Dalam biologi, dalam peradaban, dalam linguistik, seperti dalam semua hal, waktu itu –bagaikan seorang penggambar dengan penghapusnya– menghapus setiap garis lemah dalam gambar kehidupan. Dengan suatu mekanisme yang perinciannya dalam tiap kasus khusus seakan-akan tidak dapat dihindari atau bersifat kebetulan, namun yang dalam luas jangkauannya, mengungkapkan suatu kondisi mendasar pengetahuan kita, maka janin-janin, tangkai-tangkai dan semua tahap awal pertumbuhan memudar dan menghilang (lenyap) dengan menyusut (mundur) ke dalam masa-lalu. Kecuali bentuk-bentuk optimal (*maxima*) yang tetap, kecuali hasil-hasil yang terkonsolidasi, tiada sesuatupun, bekas (sisa) ataupun kesaksian, yang tertinggal dari yang ada sebelum kita. Dengan kata-kata lain, pembesaran- pembesaran kipas-kipas terakhir hanya diperpanjang ke masa-kini melalui yang masih hidup atau fosil-fosil mereka.

Dengan memahami itu, tidak ada yang menyanggalkan dalam temuan-temuan kita, apabila kita melihat ke belakang, bahwa segala sesuatu itu tampaknya telah muncul di dunia dalam wujud sudah jadi (*ready made*).²¹

Segala yang bergerak dengan sendirinya (otomatis) cenderung menghilang dari penglihatan kita (dikarenakan penyerapan pilih-pilih [selektif] oleh waktu), berubah menjadi suatu rangkaian tingkat-tingkat dan stabilitas-stabilitas terputus-putus di seluruh medan gejala.²²

Daya-perusak masa-lalu, yang melapis-atasi daya-membangun pertumbuhan (Masa-lalu yang merusak, yang melapis-atasi pertumbuhan yang membangun), memungkinkan kita, dengan penyuluhan ilmu pengetahuan, membedakan dan membuat suatu bagan dari percabangan pohon kehidupan.

Mari kita berusaha menyimaknya dalam realitas konkretnya, dan menilainya.

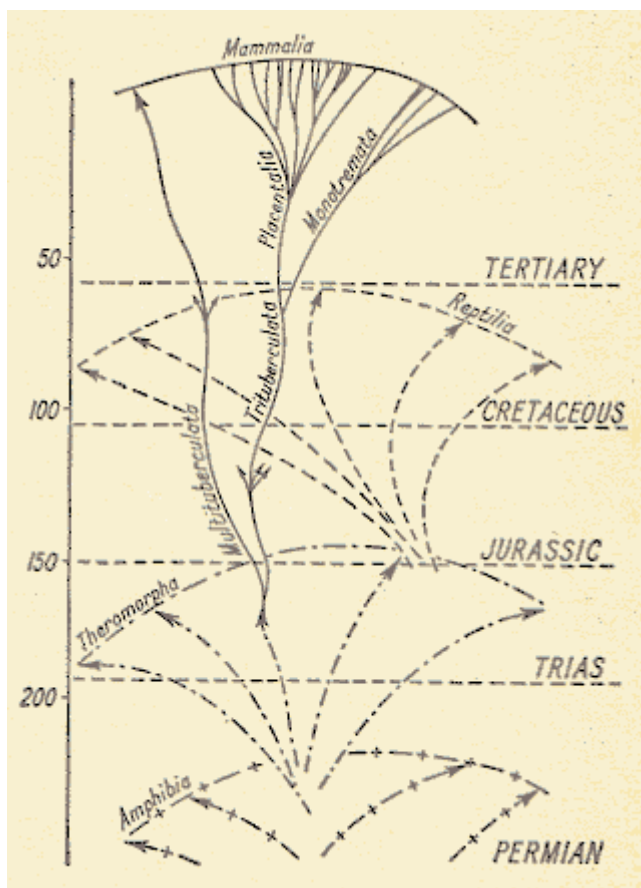
3. Pohon Kehidupan.

A. Garis-garis Besar.

a. Suatu Unit Evolusi Kuantitatif: Alur-dasar Binatang-binatang Menyusui. Dari pengamatan-pengamatan sebelumnya, agar mendapatkan suatu gambaran jelas mengenai pohon kehidupan itu, kita harus membuka mata kita agar melihat bahwa hanya sebagian percabangan saja yang secara sedang-sedang terkena pengaruh waktu yang mengauskan. Jangan menyimaknya dari jarak terlalu dekat, karena daun-daun itu akan menghalangi pengelihatannya kita; jangan pula dari jarak terlalu jauh, karena cabang-cabang itu tidak akan terlihat secara rinci.

Dimanakah dalam alam dewasa ini dapat kita temukan suatu medan yang begitu diistimewakan? Tentu saja pada keluarga besar itu: binatang-binatang menyusui. Jika umat manusia merupakan suatu kelompok yang masih belum dewasa (matang), adalah binatang-binatang menyusui itu yang merupakan suatu kelompok yang memiliki kedewasaan maupun kesegaran. Ilmu geologi memberikan bukti-bukti positif mengenai hal ini, dan suatu pemeriksaan sederhana atas struktur internal kelompok itu sudah cukup untuk membuktikannya. Belum mencapai kemegaran penuh hingga zaman Tersier (tertiary), pengelompokan mereka masih memperlihatkan cukup banyak tambahan-tambahan mereka yang paling rapuh. Itulah sebabnya mengapa dunia binatang-binatang menyusui telah sejak lama dan masih merupakan ladang perburuan yang paling digemari gagasan-gagasan transformis. Diagram I memperlihatkan pada kita garis-garis besar kelompok itu. Tetapi baiklah kita memulai dengan memfokuskan perhatian kita pada cabang yang lebih mudah dan lebih maju dari binatang-binatang menyusui itu – yaitu yang berari-ari (*placentals*).²³

DIAGRAM I



Dari sudut pandangan evolusioner (orang bahkan dapat mengatakan fisiologis), binatang-binatang menyusui yang berari-ari itu, dipandang dalam massanya, merupakan yang kusebut di sini sebagai suatu biota. Dengan ini aku maksudkan suatu pengelompokan berbentuk kipas (*verticillate group*) yang unsur-unsurnya tidak hanya dihubungkan oleh kelahiran tetapi bersifat saling menunjang dan saling mengisi dalam ikhtiar untuk hidup dan berkembang-biak.

Untuk mulai memahami hal penting ini, yang paling digemari oleh aliran palaeontologi Amerika, kita cuma perlu mengamati distribusi bentuk-bentuk binatang yang paling kita kenal – binatang-binatang pemakan-daun (*herbivor*) dan binatang-binatang pengerat (*rodens*), yang mendapatkan makanan mereka secara langsung dari dunia tumbuh-tumbuhan, binatang-binatang pemakan-serangga (*insectivore*) yang juga mencari artropod-artropod sebagai mangsanya, binatang-binatang pemakan-daging yang hidup dari kedua kelompok itu, dan binatang-binatang pemakan segala macam makanan.

Itulah keempat radiasi (poros, pancaran, anak-jentera) menentukan dan mereka secara hakiki bertepatan dengan klasifikasi fila yang sudah umum diterima.

Mari kita sekarang membahas empat tangkai atau sektor ini secara terpisah. Mereka terbagi-lagi, dengan mudah pecah menjadi unit-unit lebih rendah. Ambillah misalnya yang terkaya dari mereka itu pada waktu sekarang – binatang-binatang pemakan-daun. Sesuai dengan kedua cara berbeda yang mengubah ujung-ujung anggota tubuh berubah menjadi kaki untuk lari (melalui hiper-perkembangan dua jari-jari atau satu jari tengah tunggal), kita melihat kelompok itu memisah menjadi dua keluarga besar, yaitu Artiodaktila (*artiodactyla* = berkuku-belah, dua-kuku yang kuat) dan Perisodaktila (*perissodactyla* = kuku-tengah yang kuat), masing-masing terbentuk oleh sekumpulan garis-garis keturunan yang besar dan berbeda.

Pada Perisodaktila kita menjumpai sekerumuman kabur sebangsa tapir, cabang pendek tetapi memukau dari Titanotheridae, Khalikotheridae dengan kuku-kuku penggali yang pada zaman awalnya mungkin telah

dijumpai/dilihat oleh manusia, Rhinoserotidae yang bertanduk ataupun tidak-bertanduk, dan akhirnya Equidae berkuku-tunggal (*solipedal*), yang dimiripi di Amerika Selatan oleh suatu filum yang sepenuhnya berdiri sendiri. Pada Artiodaktila kita jumpai *Suidae* (seperti babi), *Kamelidae* (seperti unta), *Servidae* (seperti rusa) dan *Antilopidae* (seperti antilop) – belum lagi kita sebutkan di sini tangkai-tangkai yang kurang tegar, namun sama berbeda-beda dan sama menariknya bagi seorang ahli palaeontologi.

Dan kita juga belum menyebutkan kelompok yang kuat dan berlimpah-banyaknya, Probosidia (berbelalai). Sesuai ketentuan mengenai pengekangan tangkai-tangkai, sejarah awal dari masing-masing kelompok ini telah hilang dalam kabut-kabut masa-silam. Tetapi sekali mereka telah muncul, dapat kita menelusuri tiap kelompok itu melalui tahap-tahap pokok pemuaiian geografis mereka; juga melalui deretan pembagian-kembali mereka ke dalam anak-anak kipas (*sub-verticil*) yang berlangsung secara tidak-terbatas; dan akhirnya melalui pelebih-lebihan yang disebabkan oleh ortogenesis karakteristik-karakteristik susunan-pertulangan tertentu mereka, baik yang menyangkut gigi-gigi maupun tengkorak mereka, yang umumnya berakhir dengan menjadikannya mengerikan atau rapuh sekali.

Inipun belum semuanya. Karena kita dengan jelas dapat melihat bahwa, dengan menumpang pemegaran genera (keturunan-keturunan) dan *species* yang timbul dari keempat anak-jentera dasar itu, suatu jaringan lain secara sama berusaha di sana sini untuk meninggalkan kehidupan di atas daratan dan lepas ke udara, ke air, atau bahkan pada kehidupan di bawah tanah.

Di samping bentuk-bentuk yang mengkhusus untuk berlari terdapat pula bentuk-bentuk yang menghuni pohon-pohon (*aboreal*) dan bahkan yang terbang, bentuk-bentuk yang berenang, dan bentuk-bentuk penggali-liang.

Setasea (*Cetacea* = ikan paus) dan Sirenia (sapi-laut) tampaknya telah berkembang dengan cepat mengagumkan dari binatang-binatang pemakan-daging daging dan binatang-binatang pemakan-daun. Lain-

lainnya (seperti khiroptera [*chiroptera* = seperti kelalawar], monok dan tikus monok) berasal dari unsur-unsur tertua kelompok binatang-binatang berari-ari, binatang-binatang pemakan-serangga dan binatang-binatang pengerat kedua-duanya berasal dari akhir zaman Sekunder.

Cukup dengan memperhatikan keseluruhan fungsional yang sangat berkeselamatan ini orang akan yakin bahwa itu semua merupakan suatu pengelompokan organik dan alamiah yang *sui generis*. Keyakinan ini akan menjadi semakin kuat apabila kita menyadari bahwa ia tidak bersesuaian dengan suatu kasus pengecualian yang tersendiri, melainkan bahwa unit-unit serupa secara berkala telah muncul dalam perjalanan sejarah kehidupan.

Cukup kita sebutkan dua contoh dalam lingkungan binatang-binatang menyusui.

Geologi mengajarkan pada kita bahwa selama zaman *Tersier* (*tertiary*) suatu pecahan biota plasental (*placental* = berari-ari), yang ketika itu dalam proses evolusi sepenuhnya, telah dipencilkan oleh lautan dan terkurung di belahan selatan benua Amerika. Lalu, bagaimanakah bagian (cabang) ini bereaksi pengisolasian dirinya itu?

Presis seperti tanaman – yaitu, dalam skala lebih kecil ia mereproduksi bagan yang sama seperti pokoknya dari mana ia terpisah. Ia digerakkan untuk menumbuhkan gajah-gajah semunnya, binatang-binatang pengerat-semu, kuda-kuda semu dan kera-kera semunya (*Platyrrhini*). Suatu biota lengkap dalam ukuran mini, suatu sub-biota di dalam biota-aslinya.

Dan sekarang contoh kita yang kedua, yang disajikan pada kita oleh binatang-binatang berkantung (*marsupial*). Mengingat metode pengembang-biakan mereka yang secara relatif primitif itu dan juga dari distribusi mereka sekarang secara geografis (kantung-kantung yang masih bertahan), binatang-binatang berkantung atau tidak berari-ari mewakili suatu tahap khusus pada pangkal tangkai binatang-binatang menyusui. Mereka pasti telah memegar sebelum binatang-binatang berari-ari, membentuk suatu biota awal mereka sendiri secara terpisah. Dalam keseluruhannya, kecuali beberapa tipe aneh (seperti fosil pseudo-

Machaerodus (harimau bertaring-pedang) yang baru-baru ini ditemukan di Patagonia),²⁴ biota *marsupial* (berkantung) ini telah lenyap tanpa meninggalkan bekas. Sebaliknya, salah satu sub-biotanya yang secara kebetulan berkembang dan dilestarikan di Australia sebelum zaman Tersier dan sekali lagi karena isolasi, memperlihatkan garis-garis bentuk dan kesempurnaan yang sedemikian tajamnya, sehingga ia masih membuat kaum naturalis terlongo-longo. Pada waktu ditemukannya oleh orang-orang Eropa, Australia itu, sebagaimana sudah diketahui, hanya dihuni oleh binatang-binatang berkantung.²⁵ Namun, keaneka-ragamannya besar sekali, yaitu dalam semua bentuk, ukuran dan tempat-hidupnya – marsupial-marsupial pemakan-daun dan yang berkaki-untuk-lari, *marsupial-marsupial* pemakan-daging, *marsupial-marsupial* pemakan-serangga, tikus-tikus *marsupial*, mondok-mondok *marsupial*, dan begitu seterusnya. Sungguh tak-mungkin membayangkan contoh yang lebih menentukan mengenai daya yang terkandung dalam semua filum untuk mendiferensiasi diri menjadi semacam organisme tertutup dan lengkap yang secara fisiologis.

Setelah menangkap (memahami) semua ini, mari sekarang kita arahkan pandangan kita pada sistem yang luas yang dicakup oleh kedua biota itu, yaitu binatang-binatang berari-ari dan yang tidak berari-ari, ditinjau bersama-sama. Para ahli zoologi sudah sejak lama mencatat bahwa pada semua bentuk yang menjadikan kedua kelompok ini, gigi-gigi geraham pada hakekatnya adalah berakar-tiga (*tritubercular*), tonjolan-tonjolan gigi atas dan gigi bawah secara rapi saling menggigit; suatu ciri yang sebenarnya tidak banyak arti, namun mencekam perhatian karena bersifat konstan. Bagaimana mesti dijelaskan keumuman suatu ciri yang begitu kebetulan? Kunci rahasia itu telah diberikan oleh suatu penemuan dalam lapisan-lapisan zaman Jurassik di Inggris. Pada zaman Pertengahan Jurassik, selintas, kita mendapatkan sekilas getaran (denyutan) pertama binatang-binatang menyusui – suatu dunia binatang-binatang kecil yang tidak lebih besar daripada tikus atau celurut. Dan pada makhluk-makhluk kecil ini, yang sudah luar-biasa beraneka-ragam, tipe dental (gigi-gigi)nya masih belum tetap, sebagaimana adanya sekarang di alam. Di antara mereka kita sudah dapat menemukan tipe berakar-tiga; namun di samping itu dapat diamati segala macam kombinasi-kombinasi lain

dalam perkembangan dan penghadap-hadapan gigi-gigi geraham dan gigi-gigi taring. Kombinasi-kombinasi lain ini sudah lama lenyap. Dari semua ini hanya dapat ditarik satu kesimpulan. Mungkin dengan mengecualikan *Ornithorhynchus* [binatang-binatang berparuh] dan *Echidna* [landak-semut] (tipe binatang-binatang yang secara paradoks bertelur kadang-kadang diperkirakan sebagai suatu perpanjangan dari tipe berakar-banyak), maka binatang-binatang menyusui yang ada itu kesemuanya berasal dari suatu kelompok yang sangat unik (tiada-duanya). Ditinjau dalam keseluruhannya mereka itu

merupakan (dalam suatu keadaan kemegaran) hanya satu tangkai tunggal dari tangkai-tangkai yang banyak itu, hasil pembagian kipas binatang-binatang menyusui dari zaman Jurassik – yaitu binatang-binatang menyusui dengan gigi-gigi berakar-tiga.²⁶

Pada titik ini kita hampir sampai pada batas dari yang dapat kita lihat dalam keburaman masa silam. Di bawah tahap ini, kecuali kemungkinan terdapatnya satu kipas (*vertisil*) lain lagi –pada akhir zaman Triassik– ke dalam mana tipe *multituberkular* (dengan gigi-gigi berakar-banyak) tampaknya termasuk, maka kisah binatang-binatang menyusui itu telah hilang bagi kita.

Bagaimanapun, kita dapat mengatakan bahwa di dekat puncak dan di sekeliling puncak itu, kelompok mereka, yang secara alamiah terisolasi karena terputus dari tangkainya, tampak secara tajam dalam kejelasan dan kekhususannya untuk kita pandang sebagai suatu unit massa evolusioner yang praktis.

Baiklah kita menamakan unit ini suatu alur-dasar.

Unit itu akan segera kita perlukan.

b. Alur-dasar Induk: Binatang-binatang Berkaki-empat. Apabila mereka mengukur jarak kabut-kabut bintang, pra ahli astronomi menghitungnya dalam tahun-tahun cahaya. Jika kita, dalam arah kebelakang dari binatang-binatang menyusui, bermaksud memperluas dan memperjauh medan penglihatan kita mengenai pohon kehidupan itu ke arah bawah, maka kita mesti menghitungnya dalam alur-alur dasar (lapisan-lapisan).

Mari kita mulai dengan alur-dasar binatang-binatang melata (*reptile*) dari zaman Sekunder.

Apabila ia menghilang dari penglihatan kita di bawah zaman Jurassik, cabang binatang-binatang menyusui itu tidak lenyap dalam semacam kekosongan/vakum.

Sebaliknya, kita mendapatinya terbungkus dalam dan ditutupi oleh suatu tumbuhan hidup yang tebal dengan rupa yang sama sekali berbeda: *Dinosaurian*, *Pterosaurian*, *Ichtiyosaurian*, *Crocrodilia* dan banyak lagi binatang-binatang mengerikan yang tidak begitu dikenal oleh seorang awam dalam palaeontologi. Di antaranya, jarak-jarak zoologis antara berbagai bentuk itu jauh lebih besar daripada antara berbagai golongan mammalia (binatang-binatang menyusui). Namun begitu, tiga ciri khas segera menarik perhatian kita. Pertama, kita menghadapi suatu sistem percabangan. Kedua, percabangan itu telah berkembang sangat jauh atau bahkan sudah mendekati akhir pemejarannya. Ketiga, pada dasarnya, seluruh kelompok itu hanya mewakili suatu biota yang besar sekali dan mungkin yang sangat kompleks. Bentuk-bentuk binatang pemakan-daun lazimnya raksasa-raksasa. Satelit-satelit dan musuh-musuh mereka, yaitu binatang-binatang pemakan-daging, lazimnya berat-berat dan dari tipe pelompat. Di samping itu terdapatlah tipe-tipe yang terbang, dengan selaput-selaput mereka seperti yang dimiliki kelelawar atau bulu-bulu mereka. Yang terakhir tipe-tipe yang berenang, yang garis-garis tubuhnya semulus ikan lumba-lumba.

Dari kejauhan dunia binatang-binatang melata ini tampak sebagai lebih padat daripada dunia mammalia, namun, mengingat pemuaihan dan kemajemukan akhir mereka, mestilah diperkirakan bahwa ia berusia sama tuanya. Betapapun, ia menghilang ke dalam kedalaman-kedalaman itu secara sama. Kira-kira pada pertengahan zaman Triassik, *Dinosaurian-dinosaurian* masih dapat dikenali; namun yang nyaris timbul dari suatu alur-dasar lain yang sedang mendekati kemerosotan, yaitu binatang-binatang melata zaman Permian, secara paling nyata ditipifikasikan oleh *Theromorpha*. Berat dan berbentuk-ganjil serta langka di museum-museum kita, *Theromorpha* itu tidaklah setenar *Diplodokus* atau *Iguanodon*. Ini tidak mencegah mereka menempati suatu kedudukan

yang semakin penting pada kaki-langit zoologis. Mula-mula cuma dianggap sebagai penyimpangan-penyimpangan yang khususnya terdapat di Afrika Selatan, mereka ini sekarang secara pasti diidentifikasi sebagai satu-satunya perwakilan dari tahap lengkap dan istimewa dalam kehidupan binatang-binatang daratan yang bertulang-belakang. Pada suatu waktu, sebelum Dinosaur-dinosaur, sebelum mammalia, mereka itu makhluk-makhluk yang menghuni dan menguasai seluruh daratan yang tidak tertutup lautan. Berdiri tegak di atas kaki-kaki mereka yang beruas dan kokoh, dan seringkali dengan gigi-gigi berbentuk geraham (gigi penggerus), mereka itu dapat disebutkan sebagai binatang-binatang berkaki-empat pertama yang berpijak kokoh di atas terra firma (tanah keras/padat). Pada zaman ketika kita menyadari kehadiran mereka itu, kita menjumpai mereka secara berlimpah-limpah dalam keaneka-ragaman bentuk-bentuk ganjil—bertanduk, bersuri, berlapis-keras – menandakan (selalu) suatu kelompok telah sampai pada akhir perjalanan evolusionernya. Suatu kelompok yang rada-rada monoton, sebenarnya, dengan kemeriahan-kemeriahan yang dipertontonkan di atas permukaannya itu. Sesuatu, lagi pula, yang masih belum memperagakan secara tegas urat-ruat suatu biota sesungguhnya. Namun begitu ia merupakan suatu kelompok yang memukau karena bentangan-bentangan dan potensialitas-potensialitas kipas- (*vertisil*)nya.

Di satu pihak terdapat kura-kura yang tak-berubah-ubah, dan di lain ekstremnya, tipe-tipe yang dalam kelincahan dan susunan tengkoraknya sangatlah berkembang sekali. Beralasan sekali apabila kita percaya bahwa di antara yang tersebut belakangan itulah akhirnya muncul tunas yang lama terpendam, yang kemudian menjadi cabang mammalia itu.

Kemudian suatu terowongan lain lagi. Dalam jarak-jarak ini, irisan-irisan peredaran waktu semakin dipadatkan di bawah beban berat masa-silam.

Ketika, pada tahap terendah zaman Permian dan di bawahnya lagi kita mengenali suatu permukaan baru dari bumi yang tak-berpenghuni itu, kita kini mendapatinya hanya dihuni oleh binatang-binatang amfibi yang merayap-rayap di atas lumpur. Binatang-binatang amfibi – sekerumunan makhluk-makhluk berbentuk buntak dan berkeluk-keluk (seperti ular)

yang seringkali sulit dibedakan bentuknya antara yang dewasa dan yang jentik; berkulit licin atau yang kulitnya berlapis-keras; tulang-belakang beruas atau tulang-belakang yang berupa suatu mosaik dari tulang-tulang kecil. Lagi-lagi di sini, dengan mengikuti ketentuan umumnya, kita hanya dapat menjumpai suatu dunia yang sudah sangat berdiferensiasi, yang hampir sampai pada tahap akhirnya; dan mungkin saja masih banyak alur-alur yang kita kacaukan dalam massa meliuk-liuk itu, melalui endapan-endapan yang ketebalan dan keberlangsungannya (peredaran waktu) yang luar-biasa belum jelas bagi kita. Namun satu hal telah pasti. Pada tingkat ini kita menyaksikan permunculan suatu kelompok binatang dari perairan- perairan di mana kelompok itu dipelihara dan dibentuk. Dan pada awal ekstrem kehidupan mereka di atas permukaan (*sub-aerial* = di bawah langit) itu, binatang-binatang bertulang-belakang itu memperlihatkan suatu karakteristik yang mengejutkan, yang mesti kita pelajari lebih jauh. Pada setiap varitas perumusan susunan-tulang-tulang adalah sama, teristimewa dalam jumlah dan komposisi anggota-anggota badan motorik (gerak), apa lagi kesamaan-kesamaan yang menakjubkan dari tulang-tulang tengkorak. Di manakah letak sebab-sebabnya?

Kenyataan bahwa semua amfiban, binatang-binatang melata dan mammalia memiliki empat kaki dan tidak lebih dari itu, mungkin dapat dijelaskan dalam pengertian konvergensi (pertemuan) ke arah suatu gaya bergerak (*locomotion*) yang sangat sederhana (sekalipun binatang-binatang serangga tidak pernah memiliki kurang dari enam buah kaki). Namun, bagaimanakah kita, berdasarkan ketentuan- ketentuan yang semurninya mekanis, mesti menjelaskan kesamaan struktur yang begitu mencolok dari ke-empat bagian tubuh itu? Pada sepasang anggota tubuh depan, satu tulang bagian atas (*humerus*) tunggal, kemudian dua tulang pada lengan-(kaki-)depan dan lima tulang jari-jari tangan (kaki). Tidakkah ini, lagi-lagi, salah satu dari kombinasi-kombinasi kebetulan yang dapat ditemukan dan dilaksanakan hanya satu kali saja? Jika benar demikian, maka kesimpulan yang sudah dipaksakan pada kita dalam kasus gigi-gigi yang berakar-tiga pada binatang-binatang menyusui muncul kembali.

Dengan segala varitasnya yang luar-biasa, maka binatang-binatang

daratan yang bernafas-udara (berparu) hanya mewakili keanekaragaman yang bertingkat-tingkat dari suatu pemecahan (jalan keluar) yang sangat istimewa bagi kehidupan.

Demikianlah jika kita mundur ke belakang ke arah asal-asal kejadiannya, percabangan yang luar-biasa luas dan rumit dari binatang-binatang bertulang-belakang yang berjalan itu berkeluk balik dan menutup ke dalam menjadi satu tangkai tunggal.

Suatu tangkai tunggal mengakhiri dan menetapkan suatu alur-dasar induk pada pangkalnya – dunia binatang-binatang berkaki-empat.

c. Cabang-pokok Binatang-binatang Bertulang-belakang. Dalam kasus mammalia, kita telah mampu memilih vertisil (kipas) dari mana tangkai binatang-binatang dengan gigi-gigi berakar-tiga telah bertunas dan mengisolasi dirinya. Ilmu pengetahuan kurang berhasil mengenai asal-kejadian binatang-binatang amfibi. Namun kita tidak ragu-ragu menunjuk pada satu-satunya wilayah kehidupan di mana binatang-binatang berkaki-empat dapat bertunas di tengah kombinasi-kombinasi sementara lainnya. Ia pasti telah melakukan itu kira-kira di antara ikan dengan sirip-sirip bercuping dan seperti tungkai yang alur- dasarnya, sekali-waktu terbentang-luas, kini hanya diwakili oleh beberapa fosil-fosil hidup – yaitu Dipnoi (atau ikan-ikan berparu) dan, *Crossopterygian*, suatu kejutan – baru yang belum lama ini tertangkap di Samudera Hindia.

Melalui penyesuaian mekanis (berenang) semua ikan sepintas lalu tampak sama-jenis (homogenik); ikan-ikan itu (lebih baik menyebutnya yang berbentuk ikan [*Pisciforms*]) merupakan suatu kumpulan yang luar-biasa kompleks. Justru di sini kita agaknya telah menemukan lebih banyak alur-dasar yang bertumpuk dan dikacaukan dengan satu penamaan yang sama. Terdapat alur-alur dasar yang relatif muda yang berkembang di samudera-samudera justru pada saat ketika binatang-binatang berkaki-empat menyebar luas di atas benua-benua. Juga terdapat alur-alur dasar kuno, yang lebih banyak lagi, yang telah berakhir pada suatu tahap sangat rendah di dekat zaman Silurian, pada suatu kipas (vertisil) dasar, dari mana kita melihat bercabangnya (menyimpangnya) dua tangkai pokok:

Bentuk-bentuk seperti ikan (*Pisciforms*) dengan satu lubang hidung dan tidak berahang, diwakili dalam alam sekarang hanya oleh lamprey dan belut-belut lendir saja, dan Pisciform-pisciform berahang dan berlubang-hidung dua, dari mana lahir/berasal semua lainnya.

Setelah yang kukatakan di atas mengenai jalin-berjalannya bentuk-bentuk di atas daratan, aku tidak akan mencoba membongkar dan menganalisa dunia yang lain ini. Aku lebih suka meminta perhatian pada kenyataan yang bersifat lain yang kita jumpai untuk pertama kali di sini. Ikan-ikan tertua yang kita ketahui untuk sebagian besar kulitnya sangat, bahkan secara abnormal, berlapis-keras, bersisik.* Di bawah usaha pertama dan yang jelas sia-sia akan pengkonsolidasian eksternal ini terdapat suatu susunan tulang internal yang masih sepenuhnya terdiri atas tulang-tulang rawan. Semakin ke belakang kita menyelidikinya, binatang-binatang bertulang-belakang itu tampaknya semakin kurang bertulang internal.

Itulah sebabnya mengapa kita kehilangan jejak mereka, dengan tiadanya sisa dalam keadaan utuh bahkan dalam endapan-endapan. Ini adalah suatu contoh khusus dari suatu gejala umum yang luar-biasa pentingnya – kelompok hidup yang manapun yang kita pilih, ia selalu berakhir dengan tenggelam ke arah asalnya ke dalam yang lunak, yang tak-beruas.

Sungguh cara ampuh untuk melenyapkan tangkainya.

Demikianlah, di bawah tingkat Devonian itu, Pisciforma menghilang ke dalam semacam fase janin atau jentik, yang tidak dapat menjadi fosil (fosilisasi). Seandainya tidak ada Amfioksus (*Amphioxus* = ikan lanset) yang ganjil yang secara kebetulan masih bertahan itu, kita tidak akan dapat membayangkan banyaknya tahap-tahap yang telah dilalui oleh tipe Khordata (*Chordata* = filum binatang berkhorda. *Khorda* = batang tegang dalam sumbu badan), sebelum mereka siap memenuhi perairan-perairan, yang menanggukkan penyerbuan mereka ke atas daratan.

* Tanpa kulit yang sudah menjadi fosil ini mereka tidak meninggalkan apapun dan kita tidak akan pernah tahu tentang mereka.

Maka pada pangkal suatu kekosongan yang amat luas berakhirlah kisah bangunan raksasa yang meliputi semua binatang berkaki-empat dan semua ikan: cabang binatang-binatang bertulang belakang.

d. Cabang-cabang Kehidupan yang Selebihnya. Dengan cabang binatang-binatang bertulang-belakang itu, di dalam biosfera, kita dapatkan kelompok tertentu paling besar yang diketahui oleh biologi sistematik. Masih terdapat dua cabang lainnya –dan hanya dua saja– di samping binatang-binatang bertulang-belakang itu, yang merupakan percabangan-percabangan pokok dari kehidupan – yang satu terdiri atas cacing-cacing (*Annelida*) dan Artropod-artropod, dan yang satu lagi adalah dunia tumbuh-tumbuhan.

Yang pertama dikonsolidasikan oleh bahan *chitine* (bahan tanduk) atau kalkares (*calcareous* = kapur), yang kedua oleh selulose (*cellulose*), mereka juga berhasil menerobos keluar dari penjara perairan untuk menyebar secara besar-besaran di atmosfera. Sesungguhnya, dalam alam dewasa ini, tanaman-tanaman dan serangga-serangga sedang bergulat dengan binatang-binatang bertulang memperebutkan ruang di dunia.

Memang dua cabang lain ini dapat dianalisa seperti kita baru saja menganalisa binatang-binatang bertulang-belakang, namun aku berpendapat bahwa hal ini dapat kita lewati saja. Pada puncaknya kita jumpai kelompok-kelompok yang lebih baru, yang kaya akan kipas-kipas (*vertisil*) halus; lebih dalam lagi, alur-alur dasar yang tampaknya lebih jelas tergambar namun kurang terisi; dan tepat pada pangkalnya menghilang ke dalam suatu dunia bentuk-bentuk kimiawi yang tidak stabil. Dengan demikian kita melihat pola perkembangan umum yang sama; tetapi dikarenakan dalam hal terakhir itu cabang-cabang itu jelas-jelas lebih tua, maka itu terdapat tingkat kemajemukan yang lebih besar pula dan, dalam hal binatang-binatang serangga, kita melihat bentuk-bentuk sosialisasi yang ekstrim.

Tidak ada alasan untuk bersangsi-sangsi bahwa di dalam jurang-jurang waktu itu, berbagai garis-keturunan bertemu menuju sesuatu kutub penyebaran bersama. Tetapi lama sebelum kita mencapai titik

persimpangan Khordata, Annelida (cacing-cacing beruas) dan tanaman (titik persimpangan dari dua yang disebut lebih dulu adalah di antara metazoa, sedangkan titik-persimpangan mereka dengan tanaman adalah jauh di bawah lagi dan di antara protozoa), batang-batang masing-masing itu menghilang ke dalam suatu kompleks bentuk-bentuk yang luar-biasa ganjil: Porifera (bunga karang), Echinodermata (berkulit-duri), Coelenterata (binatang-pengerong). Kesemuanya jawaban-jawaban sementara atas masalah kehidupan, suatu semak dahan-dahan yang gugur.

Semua ini tak pelak lagi telah timbul (sekalipun kita tidak dapat mengatakan bagaimana terjadinya, karena begitu lebar kesenjangan yang ditimbulkan oleh peredaran waktu) dari suatu dunia lain yang tak-terbayangkan usianya dan berganda-bentuk: infusoria (golongan protozoa yang ditemukan dalam infusi binatang atau tanaman yang membusuk), berbagai protozoa dan bakteri – sel-sel bebas, telanjang atau berselaput yang mengacaukan alam-alam kehidupan dan yang tidak dapat diklasifikasikan oleh ilmu-pengetahuan.

Diberlakukan pada mereka, maka kata-kata binatang atau tanaman kehilangan segala maknanya. Kita tidak mampu lagi menentukan apakah kita berhadapan dengan alur-alur dasar yang bertimbun di atas alur-alur dasar dan cabang-cabang di atas cabang-cabang, atau suatu miselium (*mycelium* = benih cendawan) serabut-serabut semerawut seperti yang kita jumpai dalam sebuah jamur. Kita juga tidak dapat mengatakan dari apakah semua ini bertunas. Di bawah tahap Prekambrian, makhluk-makhluk bersel-satu juga kehilangan semua jenis bentuk susunan-tulang serba-kapur atau serba-silikonnya. Dan dengan begitu akar-akar pohon kehidupan hilang dari pandangan di dalam dunia jaringan lembek dan metamorfosis lumpur-murba yang tak dapat dikenali itu.

B. Dimensi-dimensi.

Dengan demikian telah kita akhiri bagan yang sangat dalam garis-garis besarnya saja mengenai bentuk-bentuk yang telah diamati dan diberikan namanya lewat kerja telaten kaum naturalis dari Aristoteles hingga Linnaeus dan seterusnya. Ketika menguraikannya, kita sudah berusaha

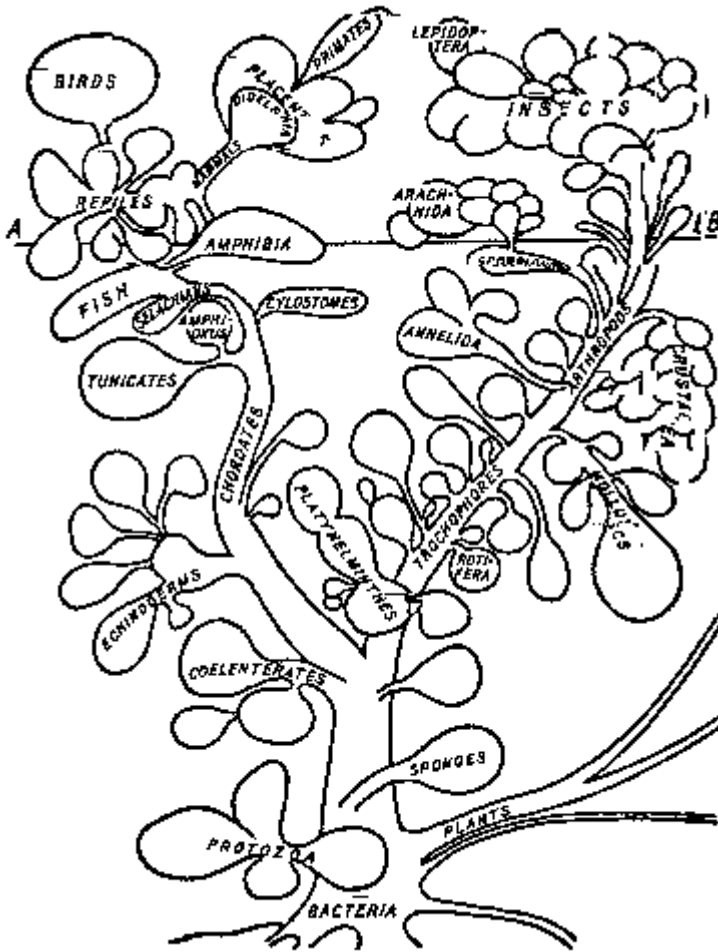
menyampaikan makna kemajemukan luar-biasa dari dunia yang kita coba hiduapkan kembali dari masa-silam. Kini tinggalah kita, melalui suatu iktiar terakhir dengan memandang dan menghadapinya sebagai suatu keseluruhan, menyadari dimensi- dimensinya yang begitu melimpah-ruah secara lebih tegas. Dengan sendirinya pikiran-pikiran kita selalu cenderung untuk, tidak saja menjelaskan (yang memang menjadi fungsinya), melainkan juga untuk memadatkan dan mengikhtisarkan kenyataan-kenyataan yang disentuhnya. Pikiran-pikiran kita goyah, dibebani oleh beratnya jarak-jarak dan jumlah-jumlah yang banyak itu. Maka sesudah menggambarkan pemuaihan kehidupan itu sesetia mungkin, menjadilah kewajiban kita untuk mengembalikan/memulihkan dimensi-dimensi yang sesungguhnya itu pada unsur-unsur diagram kita, dalam bilangan, dalam volume dan dalam peredaran waktu mereka.

Mari kita berusaha melakukannya sekarang.

Pertama-tama, dalam bilangan, demi kesederhanaan maka gambaran dunia yang hidup kita itu harus dibuat dalam sapuan-sapuan lebar—keluarga-keluarga, golongan-golongan, biota, alur-alur dasar, cabang-cabang. Tetapi dalam menghadapi unit-unit kolektif ini, apakah sudah kita mulai membayangkan jumlah-jumlah banyak yang sebenarnya menjadi persoalan kita itu? Setiap orang yang berkeinginan berpikir dalam pengertian evolusi, atau mau menulis tentangnya, mestilah memulai dengan menjelajahi salah satu dari museum-museum besar itu—ada empat atau lima buah di dunia—di mana (dengan pengorbanan-pengorbanan yang kepahlawanan dan nilai spiritualnya kelak akan difahami), sejumlah besar pengembara telah berhasil memusatkan seluruh spektrum kehidupan itu dalam sejumlah ruangan. Di sana, tanpa merepotkan diri dengan nama-nama, biarlah ia berpasrah diri pada yang dilihatnya di sekeliling dirinya, dan menjadi digenangi olehnya: oleh semesta serangga yang speciesnya yang dapat diandalkan berjumlah berpuluh-dpuluh ribu banyaknya; oleh binatang-binatang lunak (*mollusc*), beribu-ribu lagi banyaknya, yang secara tanpa-batas berbedabeda dalam corak dan kekusutan mereka; oleh ikan-ikan, yang di luar dugaan, bertingkah dan sama-fantastik keindahannya seperti kupu-kupu; oleh burung-burung, tak kurang meriahnya, dari segala bentuk, warna-

warni bulu, dan paruh; oleh antilop-antilop dari beraneka-ragam kulit, pembawaan-tubuh, dan hiasan-kepala. Dan begitu seterusnya, dan begitu seterusnya. Dan bagi setiap kata, yang mengingatkan pada kita selusin bentuk yang indah-indah, kemajemukan, daya-pendorong, berbuih-buih! Padahal semua yang kita lihat itu cuma yang masih tersisa! Akan seperti apakah seandainya semua lainnya itu juga terdapat di situ? Pada setiap zaman bumi, pada setiap tingkat evolusi, museum-museum lain mungkin memperagakan curahan kelimpahan serupa. Dikumpulkan menjadi satu, ratusan ribu nama dalam katalog-katalog kita belum akan mewakili seper-sejuta daun-daun yang hingga kini telah bertunas pada pohon kehidupan itu.

DIAGRAM 2



Kemudian, dalam volume. Dengan ini kumaksudkan: apakah arti-penting relatif, secara kuantitatif, berbagai kelompok-kelompok zoologis

dan botanis itu dalam alam? Bagian manakah, secara material, termasuk pada masing-masingnya, dalam kumpulan umum (menyeluruh) makhluk-makhluk terorganisasi itu?

Sebagai suatu gambaran kasar mengenai proporsi-proporsi mereka, di sini aku mereproduksi diagram yang penuh arti di mana seorang pakar di bidang ini, M. Cuenot, telah menunjukkan peta pembagian pokok dunia binatang, sesuai dengan bahan-bahan ilmu pengetahuan mutakhir. Peta ini lebih menggambarkan kedudukan masing-masing daripada strukturnya, tetapi ia secara tepat menjawab pertanyaan yang telah kuajukan itu.

Dalam menyimaknya, mungkin sekali kita akan mengalami suatu kejutan awal – jenis kejutan yang kita alami apabila seorang ahli astronomi berbicara mengenai sistem matahari kita sebagai suatu bintang sederhana, mengenai semua bintang-bintang sebagai suatu tata-surya tunggal, dan mengenai tata-surya kita sebagai cuma sekedar sebuah atom di antara tata-tata surya lainnya. Binatang-binatang menyusui – tidakkah kata itu lazimnya menyimpulkan gagasan kita mengenai binatang? Nah inilah dia, suatu cuping kecil yang kurus, suatu tunas terlambat pada pohon kehidupan. Di sekelilingnya, di satu pihak, dan di bawahnya – suatu kepadatan persaingan tipe-tipe yang keberadaannya, volumenya dan massalnya yang terlewat oleh kesadaran kita! Makhluk-makhluk misterius mungkin telah kita jumpai, melompat-lompat di tengah daun-daun mati atau merayap di atas sebuah pantai, dan yang mungkin telah kita pandang selintas-kilas tanpa sesaatpun berhenti untuk bertanya pada diri sendiri tentang asal-kejadian atau makna mereka itu – makhluk-makhluk yang tidak berarti dalam ukuran dan dewasa ini mungkin juga tidak berarti jika dipandang dari jumlahnya. Di sini bentuk-bentuk yang dilecehkan itu barulah tampil dalam arti mereka yang sebenarnya. Berdasarkan kekayaan rupa dan ragam mereka, berdasarkan panjangnya waktu yang diperlukan alam untuk memproduksi mereka, masing-masing dari mereka itu merupakan suatu dunia yang sama pentingnya seperti dunia kita. Secara kuantitatif –aku menekankan kata ini– kita ini hanya salah satu di antara yang lain-lain ini, dan bahkan pendaatang-pendatang terakhirnya.

Akhirnya, dalam peredaran waktu (keberlangsungan). Ini adalah, sebagaimana lazimnya, rekonstruksi yang paling sulit bagi pemikiran kita. Sebagaimana sudah kukatakan, tingkat-tingkat masa-silam yang berbeda-beda telah dipadatkan dan diteropong dalam medan penglihatan kita bahkan secara lebih jauh daripada kaki-kaki langit ruang. Bagaimana dapat kita memilah-milahnya?

Untuk menempatkan kedalaman-kedalaman kehidupan pada perspektif yang sebenarnya, kita sebaiknya kembali pada yang telah kusebut di atas alur-dasar mammalia. Karena alur-dasar ini secara relatif lebih muda, maka kita rada dapat membayangkan waktu yang diperlukan untuk perkembangannya dari saat ketika pada akhir zaman Cretaceous (kapur) ia secara jelas timbul di atas binatang-binatang melata: seluruh zaman Tersier ditambah sedikit – yaitu kira-kira delapan juta tahun. Mari kita sekarang memperkirakan bahwa, di atas suatu cabang zoologis tertentu, alur-alur dasar (susur-susur galur) lateral terpangkas habis pada selang-selang teratur, seperti pada batang pokok sebuah pohon-konifer (*pine tree*). Sehingga periode-periode pemegaran maksimum mereka (itu saja yang dapat dicatat dengan jelas) bersusulan satu sama lain dalam hal binatang-binatang bertulang-belakang dengan selang jarak delapan juta tahun. Yang tinggal kita lakukan untuk memperkirakan peredaran waktu (keberlangsungan, lamanya) suatu selang zoologis adalah menjumlahkan jumlah alur-dasar yang terdapat padanya dan mengkalikannya dengan 80.000.000. Kita jumpai tiga alur-dasar, misalnya, pada perkiraan terendah, antara mammalia dan pangkal tetrapodia. Angka-angka itu menjadi mengesankan sekali. Tetapi angka-angka itu tidak jauh berbeda dari perkiraan-perkiraan geologis dewasa ini mengenai betapa luar-biasa panjangnya keberlangsungan (peredaran waktu) zaman-zaman Trias (*Triassic*), Permian dan Karbon (*Carboniferous*).

Kita dapat juga mengikuti suatu metode lain dengan cara yang lebih mendekati dari cabang ke cabang. Di dalam satu alur-dasar itu – seperti dari binatang-binatang menyusui, lagi-lagi– kita secara samar-samar dapat menangkap divergensi (penyimpangan) struktural rata-rata dari tipe-tipe itu, suatu penyimpangan yang, sebagaimana telah kita ketahui, mengambil waktu sekitar 80 juta tahun. Sekarang perbandingkanlah

mammalia itu, serangga-serangga itu dan tanaman-tanaman lebih tinggi; kecuali jika (yang memang mungkin) ketiga cabang itu –yang pada ujung-ujungnya ketiga kelompok itu bertumbuh-subur– tidak terpankaskan habis justru dari tangkai yang sama, melainkan bertunas secara terpisah dari suatu miselium (benih cendawan) bersama. Berapakah panjangnya waktu yang diperlukan untuk mengakibatkan penyimpangan dalam ukuran raksasa yang kita lihat itu? Di sini angka-angka ahli zoologi tadi seakan-akan cenderung berkontradiksi dengan angka-angka ahli geologi. Ahli-ahli fisika, setelah mengukur kadar-timah sebuah mineral Prakambrian yang beradium, bersedia menyatakan jarak waktu seribu limaratus juta tahun dari mulai endapan karbon paling awal dan selanjutnya. Tidakkah organisme-organisme pertama mesti sudah ada lama sebelum sisa-sisa (bekas-bekas) pertama ini? Kecuali itu, jika tidak terdapat kesepakatan, yang mana dari kedua alat-ukur waktu itu yang akan kita percaya guna menghitung zaman-zaman bumi? Disintegrasi radium yang lamban atau penggabungan materi hidup yang lamban itu?

Apabila sebuah pohon kayu-merah (*Sequoia*) biasa saja sudah diperlukan limaribu tahun untuk menjadi dewasa (dan belum pernah disaksikan sebuah pohon kayu merah itu mati secara wajar), lalu hingga berapakah usia total yang dapat dicapai pohon kehidupan itu?

C. Kenyataan

Kini dapat kita melihat pohon kehidupan itu berdiri tegak di depan kita. Tak pelak lagi, memang sebuah pohon yang aneh. Kita dapat menamakannya negatifnya sebuah pohon, karena berlawanan dengan yang terjadi dengan pohon-pohon raksasa hutan kita, cabang-cabang dan batang pokoknya terungkap pada penglihatan kita hanya dengan kesenjangan-kesenjangan yang semakin melebar; sebuah pohon yang hampir menjadi batu, tampaknya pada kita, karena begitu lama waktu yang diperlukan kuntum-kuntumnya untuk merekah terbuka. Banyak kuntum-kuntum yang kini setengah terbuka mungkin tidak akan pernah kita melihatnya dalam keadaan yang lain.

Namun begitu, sebuah pohon yang jelas sekali, dengan dedaunan yang tersusun berlapis-lapis dari *species* hidup. Dalam garis-garis besar dan

dimensi-dimensinya yang luar-biasa besar itu, ia berdiri di hadapan kita meliputi seluruh bumi. Sebelum mencoba menyelidiki rahasia kehidupannya, mari kita menyimaknya dengan tajam. Karena, dengan suatu perenungan eksternal belaka ada suatu pelajaran dan suatu kekuatan yang dapat ditimba darinya: kesadaran akan pembuktiannya.

Di sana sini di dunia ini kita masih bertemu dengan orang-orang yang pikirannya curiga dan skeptikal (tidak mempercayai begitu saja) terhadap evolusi. Karena hanya mempunyai pengetahuan yang didapatnya dari buku-buku mengenai alam dan dari kaum naturalis, orang-orang ini membayangkan bahwa peperangan kaum transformis masih berlangsung seperti pada zamannya Darwin. Dan karena para ahli biologi masih terus memperbincangkan mekanisme-mekanisme yang mungkin telah membentuk *species-species*, maka mereka membayangkan bahwa para ahli biologi itu bersikap ragu-ragu (atau bahwa mereka dapat beragu-ragu tanpa bunuh-diri) mengenai fakta dan kenyataan suatu perkembangan seperti itu.

Padahal, situasi sebenarnya ada jauh berbeda.

Dalam bab ini, yang mempersoalkan keberangkaian dunia yang terorganisasi, para pembaca mungkin diherankan oleh kenyataan bahwa hingga kini aku belum menyinggung pertengkarannya yang masih hangat sekali mengenai perbedaan antara wujud (*soma*) dan lembaga (*germplasm*), mengenai keberadaan dan fungsi *genes*, mengenai transmisi (diturunkannya) atau non-transmisi (tidak-diturunkannya) sifat-sifat perolehan. Terus-terang, pada titik yang telah kucapai di dalam penelitianku, pertanyaan-pertanyaan ini tidak menyangkut diriku secara langsung. Untuk memberikan suatu kerangka wajar (alamiah) pada antropogenesis dan suatu peluang pada manusia –maksudku: untuk menjamin suatu obyektivitas suatu evolusi secara hakiki– satu hal, dan hanya satu hal saja yang diperlukan. Yaitu, bahwa filogenesis umum kehidupan (apapun proses dan papan-loncatannya) haruslah sama jelas dikenali seperti ortogenesis individual yang –kita melihatnya tanpa keheranan sedikitpun– dilalui oleh setiap makhluk hidup.

Kini suatu pembuktian setengah-mekanis mengenai pertumbuhan

biosfera secara global ini secara tidak terelakkan tertera pada pikiran kita oleh pola material yang mau tidak mau mengakhiri setiap ikhtiar baru kita untuk menetapkan, titik demi titik, garis-garis bentuk dan barik-barik (*nervure*) dunia yang terorganisasi.

Tidak seorangpun akan berpikir untuk menyangsikan asal-kejadian kabut-bintang (*nebula*) spiral yang berpusing, melekat-menyatunya partikel-partikel secara beruntun di pusat sebuah hablur atau dari sebuah stalagmit atau tumbuh-menyatunya gelungan-gelungan serabut-serabut kayu seputar poros sebuah tangkai. Susunan (penempatan) geometrikal tertentu, yang tampaknya sepenuhnya stabil, merupakan bekas/jejak dan tanda kinematika yang tidak dapat disangkal. Maka, bagaimana kita walau untuk sejenak pun dapat menyangsikan asal-kejadian evolusioner dari arus-dasar kehidupan di atas bumi?

Berkat usaha-usaha analisa kita itu, kehidupan melepaskan kulitnya. Ia terberai hingga suatu derajat tak-terhingga menjadi suatu sistem yang masuk-akal dari kipas-kipas** yang bertumpang-tindih secara anatomis dan fisiologis. Kita mendapati kipas-kipas sub-*species* dan bangsa-bangsa yang nyaris tidak jelas; kipas-kipas *species* dan keturunan-keturunan yang lebih besar; kipas-kipas biota yang lebih besar lagi, kemudian alur-alur dasar, lalu cabang-cabang. Dan, menyudahinya, seluruh kumpulan itu, yang binatang dan yang tumbuh-tumbuhan, lewat penggabungan membentuk suatu biota raksasa tunggal, yang barangkali berakar—seperti suatu tangkai sederhana—pada sesuatu vertisil (kipas) yang tertanam dalam-dalam di kedalaman dunia mega-molekuler.

Dengan demikian maka kehidupan itu cuma merupakan suatu cabang sederhana yang berpangkalan pada sesuatu lainnya.

** Mengenai kipas-kipas ini, tentu saja mungkin untuk melacak kaitan-kaitannya dengan cara lain, teristimewa dengan lebih memperhatikan paralelisme-paralelisme dan konvergensi. Binatang-binatang berkaki-empat (*Tetrapod*), misalnya, dapat dipandang sebagai segebung yang terdiri atas berbagai tangkai yang diderivasi dari berbagai vertikel, yang masing-masingnya dicapai secara sama dengan rumusan bintang berkaki-empat. Skema polifiletik ini menurut pendapatku tidak begitu cocok dengan faktanya. Bagaimanapun kebenarannya sama sekali tidak mempengaruhi tesis dasarku, yaitu, bahwa kehidupan memperagakan suatu kesatuan yang secara organik diartikulasikan, yang secara jelas menunjukkan gejala pertumbuhan.

Dari puncak hingga dasar, dari yang terbesar hingga yang terkecil, satu struktur yang tampak dengan suatu bagan, yang diperkuat oleh penempatan/letak bayangan-bayangan dan kekosongan-kekosongan itu sendiri, dipertajam dan diperpanjang (ini bukan hipotesis!) oleh pengaturan setengah-spontan unsur-unsur yang tidak terduga yang dihasilkan oleh waktu. Setiap bentuk yang baru-ditemukan mempunyai tempatnya sendiri, sekalipun tentu saja tiada apapun di dalam kerangka itu yang secara mutlak baru. Apa lagi yang kita perlukan agar yakin bahwa semua ini telah lahir, bahwa semua ini telah tumbuh?

Dari situ dan seterusnya selama bertahun-tahun lamanya kita dapat melanjutkan perbantahan mengenai caranya organisme luar-biasa besarnya itu berwujud. Apabila kita lebih cermat menyimak kemajemukan mekanisme yang membingungkan itu, otak kita mulai berkunang-kunang. Bagaimana mesti kita mendamaikan pertumbuhan yang berkanjang ini dengan determinisme molekul-molekul, peranan buta kromosom-kromosom itu, ketidak-mampuan nyata untuk meneruskan perolehan-perolehan individual lewat keturunan (pewarisan)? Bagaimana, dalam kata-kata lain, mesti kita selaraskan evolusi fenotipe-fenotipe (tipe unsur-unsur formatif) eksternal yang finalis itu dengan evolusi genotipe-genotipe (tipe unsur-unsur keturunan) internal yang mekanistik itu? Walaupun kita membongkarnya, kita masih tidak dapat memahami kerjanya mesin itu.

Betapapun, mesin itu kini berada di depan kita: dan walau bagaimanapun: ia bekerja. Karena ilmu kimia masih berbimbang-bimbang mengenai pembentukan granit-granit, mestikah kita menengkari kenyataan bahwa benua-benua kian lama kian menggranit?

Sebagaimana segala sesuatu dalam suatu alam-semesta di mana waktu secara pasti dibuktikan sebagai suatu dimensi keempat, maka kehidupan adalah, dan tidak lain dan tidak bukan adalah, suatu realitas yang bersifat dan berdimensi evolusioner. Secara fisik dan secara historikal ia bersesuaian dengan suatu fungsi X yang menentukan posisi setiap benda hidup dalam ruang, dalam peredaran waktu dan dalam bentuk. Ini adalah kenyataan mendasar yang menuntut suatu penjelasan: tetapi pembuktiannya mulai sekarang mengatasi semua verifikasi, dan lagi

pula kebal terhadap setiap pengingkaran oleh pengalaman berikutnya.

Pada tingkat penjabaran ini, dapatlah dikatakan bahwa masalah transformisme sudah lenyap. Persoalannya telah diselesaikan secara tuntas. Untuk dapat menggoyahkan keyakinan kita sekarang mengenai realitas biogenesis, haruslah dicabut pohon kehidupan itu hingga ke akar-akarnya dan ditumbangkan seluruh struktur dunia.²⁷

BAB III: DEMETER

Oleh: Pierre Teilhard de Chardin

Dalam bab terdahulu kita berbicara tentang pertumbuhan untuk mengungkapkan cara kehidupan itu berproses. Kita bahkan hingga batas tertentu berhasil mengenali azas di balik daya pendorong yang tampak berkaitan dengan gejala pertumbuhan terkendali. Dengan suatu akumulasi sifat-sifat (apapun presisinya mekanisme pewarisan yang terlibat di situ) kehidupan itu berkelakuan seperti suatu bola salju. Ia menumpuk sifat-sifat di atas sifat-sifat di dalam protoplasmanya. Ia kian lama kian menjadi lebih kompleks. Tetapi, secara keseluruhannya, apakah makna dari gerakan pemuaiannya itu? Apakah ia seperti letupan terkurung dan fungsional dari sebuah mesin pembakaran internal? Ataukah ia suatu pelepasan energi secara tidak teratur ke semua arah seperti letusan bahan peledak berkekuatan besar?

Bahwa terdapat sesuatu evolusi itu, kini –seperti sudah kukatakan– sudah menjadi pendapat umum di kalangan ilmuwan. Apakah evolusi itu diarahkan atau tidak, ini masalah lain. Jika ditanya apakah kehidupan itu mempunyai tujuan tertentu pada akhir transformasi-transformasinya, maka sembilan dari sepuluh ahli biologi akan menjawab, bahkan dengan berapi-api, tidak. Mereka akan berkata: Sudah amat jelas bagi setiap penglihatan, bahwa materi organik berada dalam suatu keadaan metamorfosis terus-menerus, dan bahkan bahwa metamorfosis ini membawanya bersama peredaran waktu pada bentuk-bentuk yang semakin lebih mustahil lagi.

Tetapi dengan skala/kaidah apakah dapat kita pakai untuk menetapkan nilai mutlak atau bahkan nilai nisbi bangunan-bangunan rapuh ini?

Dengan hak apakah, misalnya, dapat kita mengatakan bahwa seekor binatang-menyusui, atau bahkan seorang manusia, adalah lebih maju, lebih sempurna, daripada seekor lebah atau sekuntum bunga mawar? Hingga batas tertentu kita dapat mengatur (menata) makhluk-makhluk dalam lingkaran-lingkaran yang semakin lebar menurut jarak dalam

waktu yang memisahkan makhluk-makhluk itu dari sel awal. Tetapi, segera setelah suatu derajat diferensiasi tertentu telah tercapai, kita tidak dapat menemukan lagi suatu landasan ilmiah apapun untuk lebih memilih salah satu dari buah-buah kerja-keras alam tinimbang yang lainnya. Mereka itu kesudahan-kesudahan yang berbeda-beda – namun masing-masing setara satu sama lainnya. Sebuah jari roda sama bagusnya dengan jari lainnya; agaknya tidak satupun dari garis-garis itu mengarah pada sesuatu tujuan tertentu. Ilmu pengetahuan dalam perkembangannya – dan bahkan, sebagaimana yang akan kutunjukkan, manusia dalam derap-majunya – pada saat ini sedang dalam penantian, karena pikiran-pikiran orang enggan mengakui bahwa evolusi itu mempunyai suatu orientasi yang teliti dan suatu poros yang diistimewakan. Digoyahkan oleh keragu-raguan hakiki ini, kekuatan-kekuatan riset pecah-terberai, dan tidak ada ketetapan hati untuk membangun bumi ini.

Dengan meninggalkan semua antroposentrisme dan antropomorfisme, aku yakin dapat dilihat suatu arah dan suatu garis kemajuan bagi kehidupan, suatu garis dan suatu arah yang sebenarnya begitu jelas ditandai sehingga aku yakin realitasnya akan diakui secara universal oleh ilmu-pengetahuan hari-esok. Dan itulah yang ingin kujelaskan di sini kepada para pembaca.

I. Benang Ariadne.

Karena di sini kita berhadapan dengan tingkat-tingkat kemajemukan organik, maka mari kita memulai dengan berusaha menemukan suatu keteraturan dalam kemajemukan itu.

Direnungkan tanpa sesuatu petunjuk, haruslah diakui bahwa kerumunan makhluk-makhluk hidup itu secara kualitatif merupakan suatu kesemrawutan yang tak berujung-pangkal. Apakah yang terjadi, di manakah kita mesti menembus deretan percabangan yang monoton itu? Tak pelak lagi, dalam perjalanan zaman-zaman, makhluk-makhluk memperoleh lebih banyak organ dengan kepekaan yang meningkat. Tetapi itu juga mengurangi mereka lewat pengkhususan. Lagi pula, apakah makna sebenarnya dari istilah komplikasi itu? Begitu banyak cara berbeda-beda yang menjadikan seekor binatang menjadi kurang

sederhana—diferensiasi anggota-anggota tubuh, jaringan-jaringan, organ-organ penginderaan, kulit. Berdasarkan pandangan yang diterima, segala macam pembagian menjadi mungkin. Dalam aneka-ragam kombinasi itu, adakah yang dapat dikatakan lebih benar-benar daripada yang lainnya? Artinya, adakah yang memberikan pertalian yang lebih logis dan memuaskan pada keseluruhan benda-benda hidup itu, baik dalam hubungan dirinya sendiri, atau dalam hubungannya dengan dunia yang melibatkan kehidupan itu sendiri?

Untuk menjawab pertanyaan ini, kukira sebaiknya kita kembali pada yang telah kukatakan di atas mengenai saling hubungan antara sisi luar dan sisi-dalam obyek-obyek itu. Hakekat dari yang real, kukatakan, dapat secara baik sekali diwakili oleh interioritas yang dikandung oleh alam-semesta pada suatu saat tertentu. Dalam hal itu maka evolusi secara hakiki cuma pertumbuhan bersinambungan dari energi psikik (*psychic*) atau radial (mencari pusat), dalam peredaran waktu, di bawah dan di dalam energi mekanis yang kusebut meninggalkan pusat (*tangential*), yang boleh dikata tetap di atas skala pengamatan kita (Bagian Satu, Bab II, 3. Energi Spiritual. Seksi B.). Dan apakah, telah kutanyakan, ko-efisien khusus yang secara empirikal mengungkapkan hubungan antara energi-energi radial dan tangensial dunia selama perkembangan-perkembangan masing-masing? Sudah jelas pengaturan, pengaturan yang kemajuan-kemajuannya secara berurutan telah diperkuat kembali ke dalam, sebagai dapat kita saksikan, oleh pemuaihan dan pendalaman kesadaran secara terus-menerus.

Mari kita putar-balik proposisi ini (tidak dalam sebuah lingkaran setan, melainkan dengan penyesuaian perspektif sederhana). Di antara komplikasi-komplikasi yang tidak terhitung banyaknya yang telah dijalani oleh materi organik dalam penanjakannya yang gaduh itu, bagi kita sulit sekali membedakan antara yang cuma merupakan penyimpangan-penyimpangan dangkal dan yang (kalaupun ada) dapat mewakili suatu pembaruan atau pengelompokan-kembali zat alam-semesta. Baiklah, mari kita coba saja mengetahui apakah, di antara semua kombinasi yang telah diuji-coba oleh kehidupan, ada yang secara organik tidak bersekutu dengan suatu variasi positif dalam psikisme

mahluk-mahluk (keberadaan) yang memilikinya. Jika begitu halnya, mari kita kejar dan mengikuti mereka itu; karena, apabila hipotesisku tepat, mereka itu tak-menyangsikan lagi adalah yang, di antara massa transformasi tidak-berarti yang samar-samar (mendua-arti, kurang tegas) itu, merupakan hakekat kemajemukan itu sendiri, hakekat metamorfosis esensial. Besar kemungkinan bahwa mereka itu akan membawa diri kita pada sesuatu.

Dalam batasan pengertian ini masalah itu segera terpecahkan. Sudah tentu dalam organisme-organisme hidup itu ada suatu mekanisme selektif bagi berperannya kesadaran. Kita cukup memandangi ke dalam diri kita sendiri untuk memahami hal itu – sistem persyarafan itu. Secara positif kita sadar akan suatu interioritas tunggal di dunia: secara langsung kita punya sendiri, dan sekaligus kepunyaan orang-orang lain berdasarkan kesetaraan (*equivalence*) langsung, berkat bahasa. Tetapi ada cukup banyak alasan untuk beranggapan bahwa juga pada binatang terdapat suatu interioritas tertentu, kira-kira setimbang dengan perkembangan otak mereka. Maka, baiklah kita coba mengklasifikasi mahluk-mahluk hidup menurut tingkat/derajat serebralisasi (*Cerebralis* = bersangkutan dengan otak) mereka. Apakah yang terjadi? Suatu tatanan yang muncul – justru tatanan yang kita inginkan – dan secara otomatis.

Terlebih dulu marilah kita kembali pada bagian pohon kehidupan yang paling kita kenal, sebagian karena ia masih penuh vitalitas dan sebagian lagi karena kita sendiri termasuk di dalamnya – cabang Khordata. Pada kelompok ini tampak jelas sekali suatu ciri-khas yang menonjol, suatu karakteristik yang telah lama ditekankan dalam palaeontologi.

Kita menemukan bahwa dari alur-dasar ke alur-dasar, dengan lompatan-lompatan besar-besaran, sistem persyarafan itu berkembang dan berkonsentrasi terus-menerus. Kita semua mengetahui dari contoh Dinosaur-dinosaur raksasa bahwa otaknya yang kecil tak-masuk-akal itu tidak lebih daripada seuntai cuping-cuping kurus yang garis-tengahnya jauh lebih kecil daripada urat-syaraf-belakang di daerah pinggang (lumbar), yang mengingatkan kita pada keadaan kelompok lebih rendah, pada amfibi-amfibi dan ikan-ikan. Tetapi, jika kita beralih pada tingkat di atasnya – mammalia – kita melihat suatu perubahan

mencolok.

Di antara mammalia, yaitu kali ini, di dalam satu alur-dasar tunggal, otak rata-rata itu jauh lebih besar volumenya dan jauh lebih kusut daripada pada kelompok bertulang-belakang lainnya. Namun begitu, apabila menyimak lebih teliti, kita tidak saja melihat banyak ketidak-samaan, melainkan juga suatu tatanan distribusi mereka yang menakjubkan. Gradasi pertama-tama mengikuti posisi biota itu. Dalam alam sekarang binatang-binatang berari-ari (*plasental*) dalam hal volume otak berada di atas binatang-binatang berkantung (*marsupial*). Kemudian, di dalam biota yang sama, kita menemukan suatu gradasi menurut usia. Kita melihat otak binatang-binatang berari-ari (kecuali beberapa primat) selalu secara relatif lebih kecil dan lebih sederhana pada zaman Tersier-muda daripada di zaman Miosen (*Miocene*) dan Pliosen (*Pliocene*). Hal ini sangat diperkuat oleh fila yang sudah punah seperti Kondilartra (*Condylarthria*) atau Dinoserata (*dinocerata*), raksasa-raksasa bertanduk yang ruang-otaknya (dalam ukuran dan penjarakan cuping-cuping) nyaris tidak berkembang melampaui yang dimiliki binatang-binatang melata (zaman) Sekonder. Hal ini juga dapat diamati di dalam satu garis-keturunan tunggal. Pada binatang-binatang pemakan-daging (zaman) Eosen (*Eocene*), misalnya, otak-besar (*cerebrum*), yang masih pada tahap marsupial, adalah mulus dan terpisah jauh dari otak-kecil (*cerebellum*).

Daftar ini dapat diperpanjang terus. Pada umumnya dapatlah dikatakan bahwa, dengan mengambil misal tunas mana saja dari kipas (vertisil) mana saja, jarang sekali kita menemukan bahwa (asal saja cukup lama) ia pada waktunya tidaklah menghasilkan bentuk-bentuk yang semakin diserebralisasi.

Jika diambil suatu cabang lain, binatang-binatang artropod dan serangga misalnya, kita menjumpai gejala serupa. Kini, dengan menghadapi sejenis kesadaran lain, kita menjadi semakin tidak pasti mengenai nilai-nilai yang kita pakai, tetapi benang pemandu penelusuran kita tampaknya masih berguna.

Dari kelompok ke kelompok dan dari zaman ke zaman, bentuk-bentuk

ini, yang secara psikologis masih begitu terpisah jauh, memperagakan, seperti pada diri kita sendiri, pengaruh serebralisasi itu. Simpul-simpul syaraf (*nerve ganglion* berkonsentrasi); menjadi dilokalisasi dan bertumbuh ke depan di dalam kepala. Bersamaan dengan itu naluri-naluri menjadi lebih kompleks; dan serentak muncullah gejala sosialisasi yang luar-biasa.

Ini akan kita bicarakan kembali kelak.

Analisis ini dapat kita lanjutkan secara tiada habisnya. Namun, sudah cukup yang kukemukakan, untuk menunjukkan betapa mudahnya untuk mengurai kekusutan itu setelah kita menemukan ujungnya. Demi kemudahan-kemudahan, para naturalis yang berusaha mengklasifikasikan bentuk-bentuk organik terpaksa mempergunakan aneka ornament tertentu, misalnya, atau modifikasi-modifikasi sistem tulang-tulang fungsional. Dipandu oleh ortogenesis yang mempengaruhi pewarnaan dan penguratan sayap-sayap, letak anggota badan, atau bentuk gigi, klasifikasi mereka memilah-milah pecahan-pecahan atau bahkan sistem tulang suatu bangunan dalam dunia yang hidup. Namun, dikarenakan garis-garis yang dijejaki dengan cara ini hanya bersesuaian dengan keserasian-keserasian sekunder dari evolusi, maka sistem itu secara keseluruhan tidak memiliki corak maupun gerak. Di lain pihak, dari saat ukuran (atau parameter) gejala yang berevolusi itu dicari dalam penguraian sistem-sistem persyarafan, genera dan species yang tak-terhitung-banyaknya itu tidak saja secara wajar menduduki tempat masing-masing, tetapi seluruh jaringan vertisil-vertisil mereka, alur-alur dasar mereka, cabang-cabang mereka, bangkit bagaikan suatu semburan dedaunan yang bergetar. Tatanan bentuk-bentuk binatang itu tidak saja menurut derajat serebralisasi mereka bersesuaian secara tepat dengan klasifikasi ilmu biologi sistematik, melainkan ia juga memberikan kepada pohon kehidupan itu suatu ketajaman corak, suatu daya-penggerak, yang tidak dapat disangkal lagi merupakan meterai kebenaran. Pertautan seperti itu – dan, sebaiknya kutambahkan, kemulusan, kesesuaian dan daya-dorong seperti itu dalam pertautan ini – tidak mungkin merupakan hasil kekebetulan belaka.

Di antara rupa dan ragam (*modality*) yang tidak-terbatas banyaknya

itu, dalam mana kemajemukan kehidupan itu tersebar, diferensiasi jaringan syaraf menonjol, sebagaimana digariskan oleh teori, sebagai suatu transformasi yang penting sekali. Ia memberikan suatu arah; dan karenanya itu membuktikan bahwa evolusi memang mempunyai suatu arah yang dituju.

Ini adalah kesimpulanku yang pertama. Tetapi ia mempunyai kelanjutan wajarnya. Kita telah mulai dengan mengatakan bahwa, di antara makhluk-makhluk hidup, otak merupakan tanda dan ukuran kesadaran. Sekarang telah kita tambahkan bahwa, di antara makhluk-makhluk hidup, otak itu terus-menerus menyempurnakan-diri bersama peredaran waktu, sedemikian rupa sehingga suatu kualitas otak tertentu tampaknya secara hakiki berkaitan dengan suatu tingkat peredaran waktu tertentu.

Kesimpulan terakhir telah menampilkan diri, suatu kesimpulan yang sekaligus menguatkan dasar-dasar dan kendali-kendali dalam kelanjutan penyelidikan kita. Karena di dalam totalitasnya dan sepanjang setiap tangkai, sejarah alamiah makhluk-makhluk hidup itu di sebelah luarnya (*exterior*) berarti pembentukan berangsur-angsur suatu sistem persyarafan yang amat luas, maka ia di sebelah dalamnya (*interior*) bersesuaian dengan pendirian suatu keadaan psikik yang sama-luas dengan bumi.

Pada permukaannya kita dapati serabut-serabut dan simpul-simpul syaraf; di kedalamannya, kesadaran. Kita hanya mencari suatu kaidah sederhana untuk menertibkan kesemrawutan gejala-gejala itu. Dan kini (sesuai antisipasi- antisipasi awal kita mengenai sifat evolusi yang akhirnya psikik itu) kita memiliki suatu variabel dasar yang mampu menelusuri ke dalam masa-silan, dan mungkin mampu menentukan di masa-depan: garis-lengkung sebenarnya dari gejala itu.

Akankah ini memecahkan permasalahannya? Ya, hampir. Tetapi jelas sekali dengan satu syarat; suatu persyaratan yang mungkin dianggap memberatkan bagi prasangka ilmiah tertentu. Yaitu, bahwa dengan suatu perubahan penampang-depan, suatu pembalikan medan-pandangan, kita meninggalkan sisi-luar untuk menyelidiki ke dalam sisi-dalam obyek-obyek.

2. Bangkitnya Kesadaran

Mari kita kembali pada gerak pemuaiian (*expansionist*) kehidupan sebagaimana itu kita lihat dalam garis-garis besarnya. Tetapi kali ini, gantinya menyesatkan diri kita di dalam kesemrawutan tatanan (pengaturan) energi-energi dunia yang meninggalkan pusat (*tangensial*), mari kita coba mengikuti perkembangan mencari pusat (*radial*) energi-energi internalnya. Kini segala sesuatu telah menjadi jelas sekali – dalam nilai, dalam bekerjanya dan dalam harapan.

a. Pertama, yang menjadi jelas dengan pergantian variabel secara sederhana ini adalah tempat yang diambil oleh perkembangan kehidupan dalam sejarah umum planet kita.

Ketika kita mendiskusikan asal-kejadian sel-sel pertama, kita berpikiran bahwa, apabila kelahiran mereka secara spontan berlangsung hanya sekali dalam keseluruhan waktu, itu agaknya disebabkan oleh karena pembentukan awal dari protoplasme berkaitan dengan suatu keadaan yang hanya sekali dialami/dilalui oleh perkembangan kimiawi umum bumi. Bumi ini, telah kita katakan, mesti dipandang sebagai tempat kedudukan suatu evolusi global dan tak-dapat-dihindari, yang jauh lebih penting untuk dipikirkan oleh para sarjana daripada segala goyangan di permukaan (dangkal) belaka. Lagi pula, telah kita katakan, bahwa permunculan materi terorganisasi primordial menandakan suatu titik kritis pada garis-lengkung evolusi ini.

Setelah gejala itu tampaknya tersesat dalam besarnya jumlah percabangan, hingga ke titik kita nyaris melupakannya. Tetapi kini kita melihatnya muncul kembali, di atas pasangnyanya air, bersama pasangnyanya air (terus-menerus direkam oleh sistem-sistem persyarafan), yang luapan air-bahnya mengangkat massa yang hidup itu menuju kesadaran yang lebih tinggi pula. Ini adalah permunculan kembali gerakan besar dari zaman purba itu, yang kelanjutannya kini kita tangkap.

Seperti para ahli geologi yang sibuk merekam gerakan-gerakan bumi, patahan-patahan dan lipatan-lipatan bumi, maka para ahli palaeontologi yang menetapkan posisi bentuk-bentuk binatang dalam waktu pasti tidak akan melihat apapun dalam masa-silam itu kecuali suatu deretan getaran-

getaran homogen yang monoton. Dalam rekaman-rekaman ini, binatang-binatang menyusui menggantikan binatang-binatang melata yang pada gilirannya menggantikan binatang-binatang amfibi, tetap sebagaimana pegunungan Alpen menggantikan pegunungan *Cimmerian*, yang pada gilirannya pula menggantikan jajaran *Hercynian*. Untuk selanjutnya dapatlah dan mestilah kita melepaskan diri dari pandangan yang kurang kedalaman ini. Kita tidak lagi menghadapi garis-lengkung berkelok-kelok (*sine*) yang merayap, melainkan spiral yang melesat keatas sambil berputar. Dari alur-dasar zoologis yang satu pada yang lainnya, ada sesuatu yang dialihkan (dibawa); ia bertumbuh, dengan sentakan-sentakan, tetapi tiada henti-hentinya, dan pada suatu arah tetap. Dan sesuatu ini yalah yang secara fisik paling hakiki di planet di mana kita hidup

ini. Evolusi benda-benda sederhana melalui cara radio-aktif, pemisahan granitik benua-benua, kemungkin pengisolasian alur-alur dasar interior dari bulatan bumi, dan banyak lagi transformasi-transformasi lain di samping gerakan vital tak menyangsikan lagi merupakan suatu nada-bawah bersinambungan yang mendasari ritme-ritme di atas bumi; namun karena kehidupan itu memisah-keluar di dalam pusat materi, berbagai proses itu tidak lagi memiliki kualitas sebagai peristiwa paling puncak. Dengan lahirnya albuminoida pertama, hakekat gejala bumi bergeser secara menentukan untuk menjadi terkonsentrasi dalam ketebalan yang seolah-olah tiada berarti itu, biosfera. Poros geogenesis kini diperluas dalam biogenesis, yang pada akhirnya akan dinyatakan dalam psikogenesis.

Dari sudut pandangan dari dalam, yang yang secara tetap dikuatkan oleh keserasian-keserasian yang semakin meningkat, berbagai obyek ilmu pengetahuan menjadi tampak dalam perspektif yang selayaknya dan dalam proporsi-proporsinya yang sebenarnya. Kita melihat kehidupan itu puncaknya, dengan semua yang fisik tunduk padanya. Dan di pusat kehidupan, menjelaskan perkembangannya, daya penggerak kebangkitan kesadaran.

b. Daya-penggerak Kehidupan. Ini merupakan satu persoalan yang telah diperdebatkan dengan seru sekali oleh para naturalis sudah sejak

pemahaman mengenai alam itu bergantung pada pemahaman mengenai evolusi. Setia pada metode-metode analitikal dan determinis mereka, para ahli biologi berkeras mencari azas perkembangan kehidupan (*vita*), perkembangan-perkembangan dalam rangsangan (stimuli) eksternal atau dalam statistika: perjuangan untuk bertahan-hidup, pilihan alamiah dan begitu seterusnya. Dari sudut pandangan ini, dunia yang hidup tidak pernah dapat berkembang secara lain –kalaupun ia pernah berkembang– kecuali melalui penjumlahan –yang dicapai dengan sendirinya– dari semua ikhtiar yang dilakukannya agar tetap dirinya sendiri.

Biarlah aku menegaskan sekali lagi bahwa aku sama sekali tidak mengingkari pentingnya, bahkan arti hakiki, peranan historik yang dimainkan oleh bentuk-bentuk material ini. Sebagai makhluk-makhluk hidup, kita merasakannya dalam diri kita sendiri. Untuk menyentak yang individual bangkit dari kemalasan pembawaan dan belenggu kebiasaannya itu, dan juga agar membongkar kerangka-kerangka kolektif yang mengurungnya, tidak dapat tidak ia harus diguncang-guncang dan didorong-dorong dari luar. Apakah yang akan kita lakukan tanpa musuh-musuh kita? Kehidupan ternyata tidak sajaberkemampuan secara luwes mengatur gerakan buta molekul-molekul di dalam benda-benda organik; ia ternyata juga berhasil memanfaatkan reaksi-reaksi yang luas-jangkauannya –yang timbul secara kebetulan di mana-mana di dunia ini antara arus-arus materi dan massa yang hidup– bagi kombinasi-kombinasi kreatifnya. Kehidupan tampaknya sama-pandainya mempermainkan kolektivitas-kolektivitas dan peristiwa-peristiwa maupun atom-atom. Tetapi, apakah yang dapat dilakukan oleh kepiawaian dan rangsangan-rangsangan ini apabila diterapkan pada suatu kelembamam mendasar? Lagi pula, seperti sudah kita tunjukkan, apa jadinya dengan energi-energi mekanis itu sendiri jika tanpa sesuatu sisi-dalam yang menghara mereka? Di bawah yang tangensial (yang meninggalkan pusat) itu kita dapati yang radial (yang mencari pusat). Daya penggerak dunia, sekilas terlihat dalam desakan kuat kesadaran, hanya mungkin mempunyai sumber terakhirnya pada sesuatu azas dalam, yang merupakan satu-satunya penjelasan mengenai perkembangannya yang tidak-dapat-dibalikkan menuju psikisme yang lebih tinggi.

Bagaimana kehidupan dapat menghormati determinisme pada sisi-luar itu dan tetap bertindak secara bebas pada sisi-dalam. Barangkali kita akan memahaminya secara lebih baik di kelak kemudian.

Sementara itu, gejala vital pada keseluruhannya tampaknya wajar dan mungkin apabila realitas suatu daya-penggerak fundamental sudah diakui. Lagi pula, struktur-mikronya telah menjadi lebih jelas. Karena kita sekarang memahami suatu cara baru dalam menjelaskan, melampaui dan diatas arus pokok evolusi biologis, perkembangan dan letak khusus berbagai filanya.²⁸

Melihat bahwa dalam suatu garis (keturunan) tertentu dalam dunia binatang anggota-anggota tubuh menjadi berkuku-satu atau gigi-giginya menjadi gigi binatang pemakan-daging adalah satu hal, dan adalah suatu hal lain lagi untuk menduga-duga bagaimana kecen-derungan itu telah ditimbulkan.

Memang dapat saja orang mengatakan bahwa telah terjadi suatu mutasi pada titik di mana tangkai meninggalkan kipas (vertisil) itu. Lalu?

Modifikasi-modifikasi filum yang terjadi belakangan pada umumnya sedemikian berangsur-angsur, dan organ-organ yang terpengaruhi adalah sedemikian stabilnya, bahkan dari janinnya (gigi-giginya, misalnya), sehingga kita dipaksa meninggalkan pikiran untuk menjelaskan setiap kasus itu sebagai sekedar ketahanan-hidup dari yang paling kuat, atau sebagai suatu persesuaian mekanis pada lingkungan dan diri kita. Lalu seterusnya?

Semakin sering aku berhadapan dengan masalah ini dan semakin lama aku mempelajarinya, semakin kuat pula kesan yang kudapatkan bahwa sebenarnya kita bukannya menghadapi suatu efek dari kekuatan-kekuatan eksternal melainkan dari psikologi. Menurut pendapat-pendapat sekarang, seekor binatang mengembangkan naluri-nalurnya sebagai binatang pemakan-daging karena gigi-gigi gerahamnya menjadi berdaya-potong dan cakar-cakarnya menjadi tajam. Tidakkah semestinya kita memutar-balikkan dalih ini?

Dengan kata-kata lain, apabila harimau itu memperpanjang gigi-gigi

taringnya dan mempertajam cakar-cakarnya, tidakkah itu lebih dikarenakan –sesuai garis keturunannya– ia itu menerima (mewarisi), mengembangkan dan meneruskan roh seekor binatang pemakan-daging? Yang sama berlaku juga bagi tipe-tipe pelari-cepat yang takut-takutan, yang mengerong, berenang atau terbang. Jelas sekali suatu evolusi watak-watak; namun dengan syarat bahwa kata ini adalah dalam pengertian perangai (temperament).

Pada penglihatan pertama penjelasan itu mengingatkan kita pada teori fakultas kaum Skolastik. Jika kita lebih mendalaminya, maka ini menjadi semakin mungkin. Pada individu pembawaan-pembawaan dan kekurangan-kekurangan berkembang bersama usia. Mengapa (atau lebih tepat, bagaimana) mereka itu secara filetikal tidak diperkuat? Dan mengapa, pada skala itu, mereka tidak bereaksi pada organisme dengan menerakan citra mereka itu? Tidakkah semua semut dan termit berhasil memperlengkapi prajurit-prajurit dan pekerja-pekerja mereka dengan suatu eksterior (rupa) yang cocok dengan naluri-naluri mereka? Dan tidakkah kita juga mengenal orang-orang buas?

c. Sekali kita mengakui hal ini, maka kaki-kaki langit yang tak-terduga-duga terbentang di depan ilmu biologi. Demi alasan-alasan praktikal kita didorong untuk menggunakan keaneka-ragaman itu dalam bagian-bagian yang dapat menjadi fosil untuk menelusuri pertalian-pertalian antara makhluk-makhluk hidup itu. Namun keharusan praktikal ini jangan sampai membutakan kita terhadap apa yang terbatas dan yang dangkal dalam penataan ini. Jumlah tulang-tulang, bentuk gigi, hiasa selubung eksternal—semua sifat-sifat yang dapat dilihat ini, cuma merupakan sandang bagian luar yang menyelimuti sesuatu yang lebih dalam dan yang menopangnya. Kita hanya menghadapi satu peristiwa saja, ortogenesis agung dari segala sesuatu yang hidup ke arah suatu tingkat spontanitas (kebebasan) kekal yang lebih tinggi. Secara sekunder, melalui penyebaran berkala daya-penggerak ini, maka kita menemukan –melalui penyebaran berkala dari daya-penggerak itu– vertisil ortogenesis-ortogenesis kecil itu, di mana arus pokok pecah untuk membentuk poros-dalam yang sebenarnya dari setiap anak-jentera (radiasi) itu. Akhirnya, bagaikan tudung yang menutupi semua itu, kita

menemukan selubung jaringan-jaringan dan arsitektur anggota-anggota badan itu. Begitulah keadaannya.

Untuk menulis sejarah alam dunia yang sebenarnya, kita harus mampu mengikutinya dari sisi-dalam. Dengan demikian ia tidak lagi tampak sebagai suatu deretan tipe-tipe struktural yang saling berjalanan yang saling-berganti-tempat, melainkan sebagai suatu penyembulan getah-hidup internal yang menyebar-luas dalam suatu hutan naluri-naluri yang terkonsolidasi.

Tepat pada pangkalnya, dunia yang hidup itu dibentuk oleh kesadaran yang dibungkus dalam daging dan tulang. Dari biosfera hingga species tiada apapun kecuali suatu percabangan yang luar-biasa luasnya dari psikisme yang mencari dirinya melalui berbagai-bagai bentuk. Ke situlah benang Ariadne membawa kita, apabila kita mengikutinya hingga ke ujungnya.

Dalam keadaan pengetahuan kita sekarang, sudah tentu, kita tidak dapat bermimpi akan menggambarkan/mengungkapkan mekanisme evolusi itu dalam bentuk terinteriorisasi ini, dalam bentuk radial ini. Kehidupan itu, jika ini makna sebenarnya dari transformisme itu, sejauh ia mencerminkan suatu proses terkendali, hanya dapat berkembang lebih jauh di sepanjang garis aslinya, dengan syarat bahwa ia menjalani suatu penyesuaian kembali secara mendasar pada suatu saat tertentu.

Hukum itu bersifat formal. Kita sudah merujuk padanya di muka, ketika kita berbicara tentang lahirnya kehidupan. Tiada realitas di dunia ini yang dapat terus meningkat/berkembang tanpa –cepat atau lambat– mencapai suatu titik kritis yang menyangkut suatu perubahan/pergantian keadaan. Ada batas tertinggi bagi laju-laju dan suhu-suhu. Jika kita meningkatkan laju suatu benda hingga kita mendekati kecepatan sinar, berkat eksekusi massa ia memperoleh suatu sifat kelembaman tak-terhingga.

Apabila kita memanaskannya, lebih dahulu ia akan mencair, kemudian menguap. Dan hal sama itu berlaku bagi semua sifat fisik yang diketahui.

Selama kita dapat memandang evolusi sebagai suatu kemajuan sederhana ke arah kemajemukan, kita dapat membayangkannya berkembang secara

tidak- terhingga dalam kemiripannya sendiri; tidak ada batas tertinggi bagi diversifikasi semurninya. Kini, setelah kita –di bawah keruwetan bentuk-bentuk dan organ-organ yang secara historikal terus meningkat itu– menemukan peningkatan yang tidak dapat dibalikkan dari otak (dan dengan begitu juga dari kesadaran), tidak hanya dalam kuantitas melainkan juga dalam kualitas, maka kita harus menyadari bahwa suatu peristiwa dari suatu tingkat lain –suatu metamorfosis– secara tidak dapat dielakkan dinantikan untuk menyudahi masa sintesis yang panjang ini dalam berlalunya waktu geologis.

Kini mesti kita alihkan perhatian kita pada simptom-simptom pertama dari gejala bumi yang besar ini, yang bermuara pada manusia.

3. Mendekatnya Zaman

Mari kita kembali pada gelombang kehidupan dalam geraknya yang kita tinggalkan tadi, yaitu pada pemuaihan binatang-binatang menyusui atau, untuk menempatkan diri kita secara konkret dalam peredaran zaman, biarlah kita kembali pada dunia yang dapat kita membayangkannya menjelang akhir zaman Tersier.

Suatu keheningan yang mencekam tampaknya beliputi permukaan bumi pada waktu itu. Dari Afrika Selatan hingga Amerika Selatan, melintasi Eropa dan Asia, terbentanglah padang-padang rumput yang subur dan hutan-hutan lebat. Dan di antara tumbuhan hijau tak- terhingga luasnya itu bermiriad (banyak sekali) antilop dan zebra, beraneka-ragam binatang-binatang berbelalai (probosidian) dalam kawanan-kawanan, rusa-rusa dengan beraneka bentuk angganya, harimau-harimau, srigala-srigala, rubah-rubah, samur-samur, kesemuanya seperti yang kita jumpai sekarang. Singkatnya, pemandangan alam itu tidak begitu berbeda dari yang dewasa ini coba kita lestarikan dalam Taman-taman Nasional – di Zambesi, di Kongo, atau di Arizona. Kecuali beberapa bentuk-bentuk purba yang masih tertinggal, pemandangan itu begitu akrab kita mengenalnya sehingga kita harus menggugah diri kita agar dapat menyadari bahwa tidak di manapun tampak kepulan asap dari perkemahan atau desa.

Suatu periode kelimpahan yang tenang. Alur-dasar mammalia telah

menyebar luas. Namun, evolusi itu tidak dapat dihentikan. Sesuatu, di suatu tempat, jelas sekali sedang berakumulasi dan siap untuk bangkit bagi suatu lompatan maju lain. Namun apakah itu? Dan di manakah itu? Untuk menemukan yang sedang mematang di dalam kandungan bunda-segala, mari kita pergunakan indeks yang kini tersedia. Kita telah sependapat bahwa kehidupan adalah bangkitnya kesadaran. Jika ia mau berkembang lebih lanjut maka itu hanya dapat terjadi, karena di sini dan di sana, energi internal diam-diam telah menyembul di bawah jubah bumi yang sedang mekar. Di sini dan di sana, di dalam sistem-sistem persyarafan, ketegangan psikik tak-disangsikan lagi sedang meningkat. Ahli-ahli fisika dan para dokter menggunakan alat-alat peka sekali pada tubuh-tubuh; mari kita melakukannya juga, memakai termometer kesadaran kita pada alam yang terlelap itu. Di daerah-daerah manakah dari biosfera pada zaman Pliosen terdapat tanda menaikinya suhu?

Sudah tentu kita harus memperhatikan puncak-puncaknya.

Di luar dunia tumbuh-tumbuhan yang tidak masuk hitungan,²⁹ terdapat dua puncak cabang, dan hanya ada dua itu, yang muncul di udara, cahaya dan spontanitas; pada sisi artropod, serangga-serangga; pada sisi bertulang-belakang, mammalia. Di pihak yang manakah masa-depan itu—dan kebenaran?

a, Serangga-serangga. Pada serangga-serangga yang lebih tinggi suatu konsentrasi sefalik (cephalic = termasuk pada kepala) simpul-simpul syaraf bersesuaian dengan keragaman luar biasa dan ketepatan perilaku.

Kita merasa heran sekali betapa dunia yang hidup di sekeliling diri kita itu disesuaikan secara begitu menakjubkan namun tampak begitu jauh mengerikan. Saingan-saingan kita? Penerus-penerus kita, barangkali? Tidakkah lebih tepat jika dikatakan: suatu jumlah yang besar sekali yang terlibat secara menyedihkan dan berjuang di sebuah jalan buntu?

Tampaknya yang menyingkirkan hipotesis bahwa serangga-serangga merupakan persoalan, –atau bahkan bahwa merekalah yang menjadi persoalan itu– bagi evolusi adalah kenyataan bahwa sekalipun sangat jauh lebih tua daripada binatang-binatang bertulang-belakang yang lebih tinggi berdasarkan masa pemegaran mereka, dan kini mereka tampak

macam, hanya bergerak di-tempat (*stationary* = stasioner). Selama waktu itu –yang mungkin sekian zaman geologis– mereka telah menjadi tak-terhingga rumitnya seperti huruf-huruf tiongkok, namun mengesankan ketidak-mampuan mereka untuk mengubah rencana mereka –seakan-akan daya-penggerak mereka atau metamorfosis mendasar mereka itu telah terhenti. Dan jika kita renungkan sejenak, dapatlah kita melihat sebab tertentu bagi penantian ini.

Pertama-tama sekali, serangga-serangga itu terlalu kecil. Untuk perkembangan organ-organ secara kuantitatif, suatu kerangka eksternal, kerangka tulang-tulang serba-khitin (bahan-tanduk) merupakan pemecahan yang buruk. Sekalipun sudah melalui peranggasan (*moulting*) berulang-ulang, ia mengurung organ-organ itu: dan ia cepat menyerah pada peningkatan volume internal. Serangga itu tidak dapat bertumbuh melampaui satu atau dua inci tanpa menjadi rapuh membahayakan. Sekalipun teramat sering kita melecehkan suatu masalah ukuran belaka, tidaklah dapat disangkal bahwa kualitas-kualitas tertentu justru karena mereka berkaitan dengan suatu sintesis material, maka kualitas-kualitas itu hanya dapat dimanifestasikan di atas kuantitas-kuantitas tertentu. Tingkat-tingkat psikik yang unggul (*superior*) menuntut otak-otak besar secara fisik (Semakin besar volume otak [kuantitas fisik], semakin tinggi mutu psikik [kualitas psikik]).

Dan kemudian, barangkali justru karena sebab ukuran itu sendiri, serangga-serangga membuktikan suatu kerendahan (*inferioritas*) psikik yang ganjil khususnya di bidang di mana kita cenderung mencari kekuatan-kekuatan (keunggulan) mereka. Kepintaran kita sendiri terlongo-longo oleh ketepatan gerakan-gerakan dan konstruksi-konstruksi mereka. Tetapi, kita harus cermat. Disimak dengan lebih teliti, kesempurnaan itu ditentukan oleh kecepatan luar-biasa yang memekanisasi dan mengeraskan (membekukan) psikologi mereka.

Telah didemonstrasikan secara meyakinkan bahwa serangga mempunyai keleluasaan yang besar dalam ketidak-tentuan dan pilihan-pilihan bagi operasi-operasinya. Hanya, nyaris operasi-operasi itu terlaksana, tindakan-tindakan itu tampak sudah menjadi kebiasaan dan segera berubah menjadi refleks-refleks organik belaka. Dapat dikatakan bahwa

secara otomatis dan terus-menerus kesadarannya dibalikkan ke luar hingga seketika menjadi beku: (i) dalam prilakunya, yang dengan koreksi-koreksi beruntun dan perekaman seketika menjadi semakin cermat, dan (ii) dalam jangka panjangnya, dalam suatu morfologi (struktur) somatik di mana kekhususan-kekhususan individual menghilang, terserap oleh fungsi. Dari situlah lahirnya penyesuaian-penyesuaian kembali organ-organ dan perilaku yang diherankan oleh Fabre, dan dari situ pula pengaturan-pengaturan (organisasi, penataan) yang sungguh membingungkan yang mengelompokkan kerumunan sarang-lebah atau sarang-semut menjadi sebuah mesin hidup tunggal.

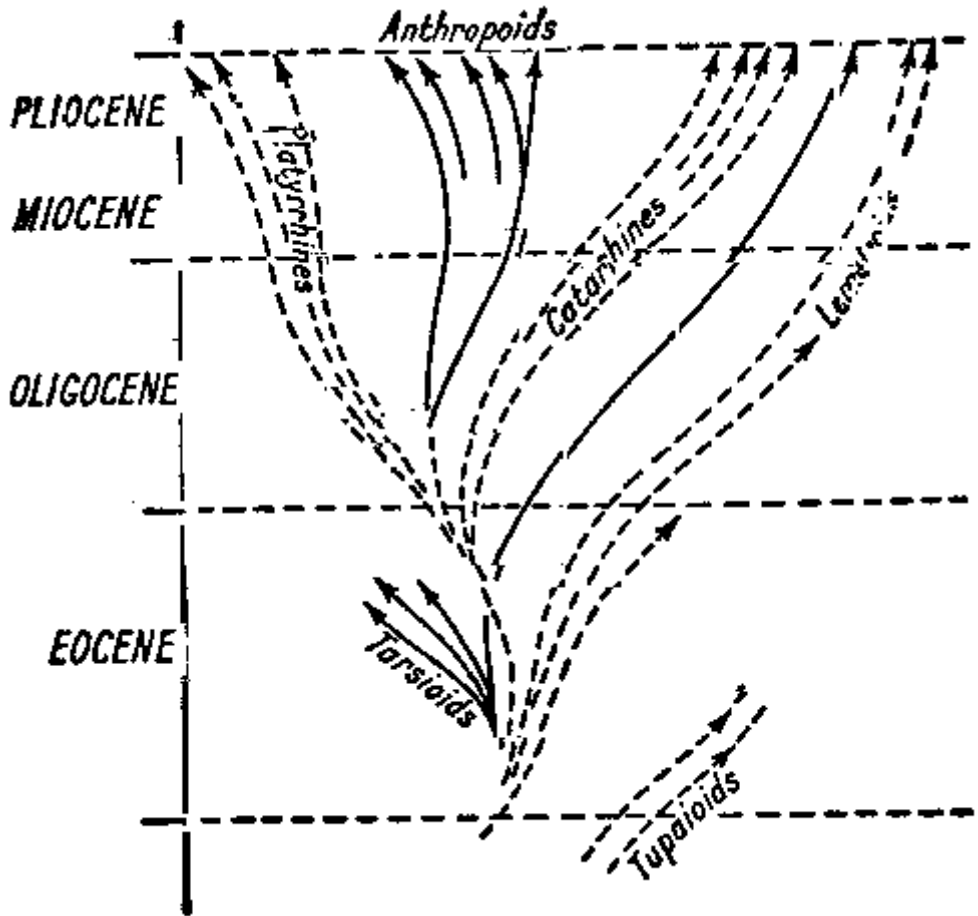
Ini dapat disebut suatu puncak-kejangan (*paroxism*) kesadaran, yang menyebar ke luar dari dalam, untuk dimaterialisasikan dalam penataan yang kejur, kaku. Justru kebalikan dari suatu konsentrasi.

b. Binatang-binatang Menyusui. Baiklah kita sekarang tinggalkan serangga-serangga itu dan kembali pada binatang-binatang menyusui.

Seketika kita merasa betah; demikian betahnya sehingga kelegaan kita itu dapat dijumlahkan pada suatu kesan antroposentrisme. Apabila kita sekarang dapat bernafas lebih lega setelah meninggalkan sarang-lebah dan sarang-semut itu, bukankah ini semata-mata dikarenakan kita merasa di rumah sendiri di tengah binatang-binatang bertulang-belakang lebih tinggi ini? Ancaman relativitas selalu membayang-bayangi pikiran-pikiran kita.

Tidak, kita tidak salah. Dalam hal ini, setidaknya-tidaknnya, kita tidak disesatkan oleh suatu kesan – penilaian kita benar-benar dibimbing oleh kecerdasan kita, dengan kemampuannya untuk menghargai nilai-nilai mutlak tertentu. Apabila seekor binatang berbulu yang berkaki-empat tampoak begitu hidup jika dibandingkan dengan seekor semut, betul-betul begitu hidup, maka itu bukanlah karena secara zoologis kita mempunyai hubungan kekeluargaan dengannya. Perilaku seekor kucing, seekor anjing, seekor lumba-lumba, begitu luwes, begitu mencengangkan, meluap-luap gairah hidupnya dan keingin-tahuannya! Naluri tidak lagi tersalur secara sempit, seperti pada laba-laba atau lebah yang terpaku dalam satu fungsi tunggal. Secara individual dan secara sosial ia tetap fleksibel. Ia mengenal minat, mengendus-endus kesana-

DIAGRAM 3



sini, riang.

Kita sebenarnya berhadapan dengan suatu bentuk naluri yang berbeda, dan naluri yang bebas dari pembatasan-pembatasan yang dikenakan oleh ketepatan yang telah dicapainya atas alat itu. Tidak seperti serangga itu, binatang-binatang menyusui tidak lagi sepenuhnya menjadi budak filum yang menjadi induknya. Di sekelilingnya suatu pancaran kebebasan mulai mengambang, sekilas kepribadian. Dan adalah ke arah itu kemungkinan-kemungkinan kini bermunculan, belum menentu dan tak-dapat ditentukan sebelumnya.

Tetapi, dari species manakah lompatan ke depan menuju kaki-kaki langit yang dijanjikan itu akan terjadi?

Mari kita menyimak lebih teliti kawan-an besar binatang-binatang zaman Pliosen itu – anggota-anggota tubuh yang berkembang hingga tingkat kesederhanaan dan kesempurnaan terakhir, hutan-hutan (percabangan lebat) angga di atas kepala rusa-rusa, tanduk-tanduk berbentuk-spiral di atas dahi-dahi antilop yang membintang atau menogok, gading-gading berat pada binatang-binatang berbelalai, gigi-gigi taring dan gigi-gigi seri binatang-binatang pemakan-daging yang besar itu ... Tak-ayal lagi kelimpahan seperti itu, hasil-hasil puncak seperti itu, justru akan menutup pintu hari depan makhluk-makhluk hebat ini, menakdirkan kepunahan dini, bagi mereka, menakdirkan mereka –dengan segala vitalitas psikik mereka– sebagai bentuk-bentuk yang telah sampai pada jalan buntu morfologis. Semua ini lebih tampak sebagai suatu akhir daripada suatu awal.

Tidak disangsikan lagi memang demikianlah halnya. Namun, di samping Polikladida (*Polycladida* = binatang-binatang berangga), *Strepsicerata* (*Strepsicerata* = binatang-binatang seperti kudu), gajah-gajah, harimau-harimau bertaring-pedang, dan banyak lainnya lagi, terdapatlah primat-primat.

c. Primat-primat. Hingga sejauh ini aku hanya sekali atau dua kali menyinggung mengenai primat-primat secara sambil lalu. Aku belum menjatahkan suatu tempat kepada tetangga dekat kita pada pohon kehidupan itu. Hal ini aku lakukan dengan sengaja. Pada titik yang

kucapai ketika itu, arti penting mereka masih belum nyata; mereka tidak akan dapat difahami. Kini, setelah kita memahami musim semi rahasia yang menggerakkan evolusi zoologis itu, keadaan telah berubah. Saat bagi mereka telah tiba, dan kita melihat bagaimana mereka dapat dan mesti memperkenalkan diri mereka pada saat yang paling menentukan menjelang akhir zaman Tersier itu.

Pada umumnya, seperti halnya dengan kelompok-kelompok binatang lainnya, primat-primat secara morfologis muncul sebagai sederetan kipas-kipas (*vertisil*) atau percabangan-percabangan yang tumpang tindih, dan, seperti lazimnya, terminal-terminal itu tergambar tajam sekali, tangkai-tangkainya kabur. Pada bagian atas pada kedua sisinya terdapatlah kedua cabang besar dari binatang-binatang kera: Katarin (*Catarrhines* = kera berhidung-sempit), kera sebenarnya dari dunia purba dengan 32 giginya; dan Platirin (*Platyrrhines* = kera berhidung lebar) dari Amerika Selatan, dengan hidung pesek dan 36 gigi. Di bawahnya, lemuroid (*Lemuroida*) umumnya dengan moncong-panjang dan bergigitaring yang jelas menonjol keluar. Tepat di pangkalnya, kipas-kipas yang bertingkat-dua itu tampak memisah pada awal zaman Tersier dari suatu percabangan binatang-binatang pemakan-serangga, Tupaioid (*Tupaioid*) agaknya yang merupakan satu anak-jentera tunggal dalam keadaan pemegaran. Dan itu belum semuanya. Pada pusat masing-masing dari kedua kipas itu dapat kita jumpasi suatu sub-*vertisil* pusat dari bentuk-bentuk yang khususnya disefalisasi (*cenphalised*).

Pada sisi lemurian, Tarsioida binatang-binatang kecil yang melompat-lompat dengan tempurung bulat menonjol dan sepasang mata yang besar, yang wakil satu-satunya yang masih hidup adalah binatang tarsier (*Tarsus Spectrum*) dari Malaya, mengingatkan kita secara ganjil sekali pada seorang manusia kecil. Pada sisi Kata_rin-katarin kita semua mengenal binatang-binatang antropoida (gorila, simpanse, orang-utan dan gibbon), kera-kera tak-berekor, yang paling besar dan paling siaga dari antara semua kera.

Lemur dan tarsier adalah yang paling dulu mencapai kedewasaan mereka – yaitu mendekati akhir zaman Eosen. Sedangkan mengenai antropoida, kita jumpai mereka di Afrika dari mulai zaman Oligosen. Tetapi

jelas sekali mereka itu baru mencapai diversitas dan ukuran maksimum mereka pada akhir zaman Pliosen. Kemudian kita mendapati mereka di Afrika maupun di India, yaitu, selalu di daerah-daerah tropikal dan subtropikal. Kita harus selalu memperhatikan periode dan cara pendistribusian ini, karena itu merupakan suatu pelajaran.

Dengan itu telah kita tempatkan primat-primat di bagian luarnya – dalam peredaran waktu maupun dalam bentuk eksternal mereka. Kita sekarang mesti menembus pada sisi-dalam objekt-objekt dan mencoba memahami dalam hal apakah binatang-binatang ini berbeda dari yang lainnya, jika dilihat dari sebelah dalamnya.

Yang segera menarik perhatian seorang ahli anatomi apabila ia menyimak kera-kera (teristimewa dari tingkat yang lebih tinggi) adalah sangat kecilnya perbedaan pada tulang-tulang mereka. Kapasitas tempurung secara relatif jauh lebih besar daripada pada binatang menyusui lainnya, namun apakah yang dapat kita katakan mengenai yang selebihnya? Suatu gigi geraham kepunyaan seekor *Driopithecus* (*Dryopithecus* = kera hutan) atau seekor simpanse mudah sekali dikacaukan dengan gigi seekor binatang pemakan segala macam makanan dari zaman Eosen, seperti misalnya binatang Kondilart (*Condylarth* = binatang bertanduk purba). Kemudian tungkai-tungkainya – dengan anak-anak jenteranya masih utuh, ini memeragakan rencana dan proporsi-proporsi yang sama bahwa mereka miliki pada tetrapod-tetrapod (binatang berkaki-empat) dari zaman Palaeozoik. Selama zaman Tersier, binatang-binatang bertanduk secara radikal telah mengubah sama sekali bangun kaki mereka; binatang-binatang pemakan-daging mengurangi dan menajamkan gigi mereka; Setasea (*Cetacea* = binatang seperti ikan paus) telah kembali pada bentuk poros ikan; Probosidea (*Proboscidea* = binatang berbelalai) semakin rumit gigi-gigi seri dan gigi-gigi gerahamnya.

Sementara itu, para primat di pihaknya telah mempertahankan tulang-hasta dan juga tulang-betis mereka; dengan penuh cemburu mereka mempertahankan ke lima jari-jari tangan mereka; gigi mereka secara tipikal tetap berakar-tiga. Dapatkah kita memandang merejka itu sebagai yang konservatif (yang lestari) di antara mamalia, yang paling

konservatif dari semuanya? Tidak. Tetapi mereka telah membuktikan bahwa mereka adalah yang paling awas. Diferensiasi suatu organ itu sendiri, paling banter merupakan suatu faktor tidak langsung dari keunggulan. Namun, karena ia itu tidak dapat dibalikkan, ia juga memenjara binatang yang menjalani itu pada suatu lintasan yang terbatas yang di ujungnya –di bawah tekanan ortogenesis– ia mengandung resiko akan berakhir menjadi sesuatu yang mengerikan atau dalam kerapuhan. Spesialisasi itu melumpuhkan, ultra-spesialisasi adalah mematikan. Palaeontologi penuh dengan bencana-bencana seperti itu. Karena, hingga periode Pliosen, primat-primat itu tetap yang paling primitif dari binatang-binatang menyusui dalam hal tungkai-tungkai mereka, namun mereka juga tetap yang paling bebas. Dan apakah yang mereka perbuat dengan kebebasan itu? Mereka menggunakannya untuk mengangkat diri mereka sendiri melalui desakan-desakan ke atas secara beruntun untuk mencapai perbatasan-perbatasan inteligensi itu sendiri.

Maka sekarang kita dapati di depan kita, secara serentak dengan definisi yang benar mengenai primat-primat itu, jawaban atas persoalan yang memandu kita untuk mempelajari primat-primat itu. Setelah binatang-binatang menyusui, pada penghujung zaman Tersier, di manakah kehidupan itu dapat berlanjut?

Yang menjadikan primat-primat itu begitu menarik dan penting bagi biologi adalah, pertama-tama, bahwa mereka merupakan suatu filum dari serebralisasi murni dan langsung. Sudah tentu, pada binatang-binatang menyusui lainnya juga, sistem persyarafan dan naluri berkembang secara berangsur-angsur. Tetapi pada mereka karya internal telah dikacaukan, terbatas dan akhirnya berhenti oleh karena diferensiasi-diferensiasi sampingan. Pari Passu bersama perkembangan fisik mereka, kuda, rusa dan harimau hingga suatu batas tertentu menjadi –seperti serangga– tawanan-tawanan dari alat-alat gaya kelincahan-gerak atau keganasan mereka sendiri. Karena itulah menjadinya tungkai-tungkai dan gigi-gigi mereka. Dalam hal primat-primat, sebaliknya, evolusi langsung bekerja atas otak, mengabaikan segala lainnya, yang oleh karenanya tetap dapat ditempa. Itulah sebabnya mereka itu berada di depan dalam derap naik dan maju menuju kesadaran yang lebih besar.

Dalam kasus khusus dan diistimewakan ini, ortogenesis tertentu filum itu sangat bertepatan sekali dengan ortogenesis hakiki dari kehidupan itu sendiri: mengikuti istilah Osborn yang akan kupinjam sambil mengubah pengertiannya, ialah aristogenesis – dan dengan demikian ia tidak terbatas.

Dari situlkah kesimpulan pertama bahwa apabila binatang-binatang menyusui itu merupakan suatu cabang dominan, justru cabang dominan dari pohon kehidupan, maka primat-primat (yaitu, binatang berotak-bertangan) adalah tunas-utamanya, dan antropoida (kera-manusia) adalah kuncup di mana tunas itu memipit.

Dan untuk selanjutnya, ini dapat kita tambahkan, menjadi mudahlah untuk menentukan ke mana diseluruh biosfera ini mesti kita cari tanda-tanda dari yang dapat dinantikan. Kita sudah mengetahui bahwa di mana-mana garis-garis filetik yang aktif itu menjadi hangat dengan kesadaran menuju puncak. Tetapi di satu daerah yang jelas ditandai di pusat binatang-binatang menyusui – di mana otak-otak paling perkasa yang pernah diciptakan oleh alam dapat ditemukan, mereka menjadi merah membara. Dan tepat di pusat cahaya itu menyala setitik pijaran.

Garis keperak-perakan bersulut emas yang memaklumkan tibanya fajar itu jangan kita lepaskan dari pandangan kita. Setelah ribuan tahun menyingsing di bawah kaki-langit, suatu nyala berkobar tepat pada suatu titik tertentu.

Pikiran telah lahir.

BAGIAN TIGA: PIKIRAN

BAB I: KELAHIRAN PIKIRAN

CATATAN PENDAHULUAN: PARADOKS MANUSIA.

Oleh: Pierre Teilhard de Chardin

Dari suatu sudut pandangan yang semurninya positivistis, manusia adalah yang paling misterius dan membingungkan dari semua objek yang dijumpai oleh ilmu pengetahuan. Bahkan kita dapat mengakui bahwa ilmu pengetahuan belum menemukan tempat manusia itu di dalam gambaran-gambarannya mengenai alam-semesta. Ilmu fisika telah berhasil untuk sementara menetapkan batas-batas dunianya atom. Ilmu biologi telah mampu mengadakan suatu ketertiban tertentu pada bangunan-bangunan kehidupan. Ditunjang oleh ilmu fisika maupun oleh ilmu biologi, antropologi pada gilirannya berusaha sebaik mungkin untuk menjelaskan struktur tubuh manusia dan beberapa dari mekanisme-mekanisme fisiologisnya. Namun, apabila semua ciri-ciri khas itu sudah dipadukan menjadi satu, gambaran itu jelas-jelas kurang daripada realitasnya. Manusia, sebagaimana ilmu pengetahuan telah mampu merekonstruksinya, adalah seekor binatang seperti binatang-binatang lainnya – begitu kedilnya perbedaan manusia itu secara anatomis dari antropoida (kera-manusia) sehingga klasifikasi-klasifikasi modern yang dibuat oleh para ahli zoologi kembali pada posisi Linnaeus dan mencakup manusia dan antropoida itu ke dalam super-keluarga yang sama, yaitu hominida (*Hominioidea*). Namun begitu, dinilai dari hasil-hasil kebangkitannya secara biologis, tidakkah ia dalam kenyataan sesuatu yang sama sekali berbeda?

Lompatan itu secara morfologis amat tidak kentara, namun itu diiringi suatu kegemparan dahsyat di antara ruang-ruang lingkup kehidupan –

di situ letak seluruh paradoks manusia itu; dan di situlah, sekaligus, bukti bahwa ilmu-pengetahuan, dalam rekonstruksi-rekonstruksi dewasa ini mengenai dunia, telah mengabaikan suatu faktor hakiki, atau lebih tepatnya, suatu dimensi alam-semesta yang menyeluruh.

Bersesuaian dengan hipotesis umum yang dalam seluruh buku ini telah memandu kita pada suatu interpretasi yang masuk-akal dan jelas mengenai bumi sebagaimana adanya sekarang, aku ingin menunjukkan dalam bagian yang khusus mengenai pikiran ini, bahwa, agar manusia itu menempati posisinya yang alamiah dalam dunia pengalaman, perlu sekali dan cukup dengan memperhatikan sisi-dalam maupun sisi-luar obyek-obyek itu. Metode ini sudah memungkinkan kita menghargai keagungan dan arah gerak kehidupan; dan metode ini juga akan berjasa sekali bagi kita dalam mendamaikan (memecahkan pertentangan) keremehan dan arti-penting luar biasa gejala manusia itu dalam suatu tatanan yang secara serasi mendudukkan kembali kehidupan dan materi.

Di antara lapisan-lapisan terakhir zaman Pliosen, di mana manusia tidak hadir, dan pada lapisan-lapisan berikutnya, di mana para ahli geologi ternganga-nganga menemukan kepingan-kepingan batu-api pertama, apakah yang sebenarnya telah terjadi? Dan apakah makna sebenarnya dari lompatan ini?

Menjadi tugas kita untuk merumuskan dan menentukan jawaban-jawaban atas pertanyaan-pertanyaan ini sebelum kita mengikuti setapak-demi-setapak derap maju umat manusia hingga sampai pada tahap menentukan yang melibatkannya dewasa ini.

I. Ambang Pemikiran

A. Ambang Unsur: Hominisasi³⁰ Individu.

a. Sifat Gejala.

Para ahli biologi belum mencapai kata-sepakat mengenai ada tidaknya suatu arah (apa lagi suatu poros tertentu) evolusi; demikian pula di antara para ahli psikologi, dan karena suatu sebab tertentu, benar tidaknya psikisme manusia secara khusus berbeda (dalam sifat) dari pendahulu-

pendahulu manusia. Sesungguhnya mayoritas ilmuwan akan cenderung menyanggah keberlakuan terputusnya kesinambungan seperti itu. Telah banyak dan masih juga dibicarakan mengenai kecerdasan binatang-binatang.

Jika kita bermaksud menyelesaikan persoalan keunggulan manusia atas binatang-binatang itu (dan memang harus diselesaikan secara tuntas untuk kepentingan etika kehidupan maupun bagi pengetahuan semurninya), maka aku hanya dapat melihat satu jalan untuk itu – yaitu dengan tegas mengesampingkan semua manifestasi sekunder dan samar-samar dari aktivitas internal dalam perilaku manusia, dan mengarah langsung pada gejala sentralnya, pemikiran.

Dari sudut pandangan eksperimental kita, pemikiran adalah, sesuai arti kata itu, kemampuan yang diperoleh kesadaran untuk berkeluk pada dirinya sendiri, untuk menguasai dirinya sendiri sebagai suatu obyek yang memiliki kemantapan dan nilai khususnya sendiri; tidak lagi cuma sekedar untuk mengetahui, melainkan mengetahui bahwa ia tahu.³¹ Dengan pengindividualisasian dirinya sendiri di pedalaman dirinya sendiri, unsur yang hidup, yang hingga kini berserakan dan terbagi pada suatu lingkaran tanggapan dan aktivitas terpecah, terbentuk untuk pertama kalinya sebagai suatu pusat dalam bentuk sebuah titik di mana semua kesan dan pengalaman berjaln menjadi satu dan lebur menjadi suatu kesatuan yang sadar akan organisasinya sendiri.

Memang akibat-akibat suatu transformasi seperti itu adalah luar-biasa, jelas tampak dalam alam seperti semua fakta yang terekam oleh ilmu fisika atau astronomi. Makhluk (keberadaan) yang menjadi objek dari pemikirannya sendiri, sebagai kelanjutan/akibat pengkelukan pada dirinya sendiri itu, dalam sekejap mampu mengangkat dirinya sendiri ke dalam suatu sfera (lingkungan) baru. Dalam kenyataannya, suatu dunia baru telah lahir. Abstraksi, logika, pilihan yang dinalarkan dan penemuan-penemuan baru, matematika, kesenian, perhitungan ruang dan waktu, kecemasan-kecemasan dan impian-impian cinta – semua aktivitas kehidupan internal ini tidak lain dan tidak bukan adalah peragian pusat yang baru-terbentuk itu ketika ia meledak pada dirinya sendiri.

Kini, ada sebuah pertanyaan yang mesti kuajukan. Jika, sesuai yang di atas ini, kenyataan berpikir itu yang menjadikan makhluk yang benar-benar berinteligeni itu, dapatkah kita sungguh-sungguh menyangsikan bahwa inteligeni adalah nasib evolusioner manusia itu sendiri, dan hanya bagi manusia saja? Jika tidak, dapatkah kita, karena pengaruh suatu kerendahan-hati palsu, beragu-ragu untuk mengakui bahwa pemilikan itu oleh manusia merupakan suatu kemajuan radikal melampaui semua kehidupan yang telah ada sebelum manusia itu? Memang benar, binatang itu tahu. Tetapi ia tidak dapat mengetahui bahwa dirinya tahu: ini sudah jelas sekali. Kalau ia dapat mengetahui bahwa dirinya tahu, maka sudah sejak dulu ia menggandakan penemuan-penemuan barunya dan mengembangkan suatu sistem bangunan-bangunan internal yang tidak mungkin luput dari pengamatan kita. Sebagai akibatnya, padanya (binatang) tidak diberikan jalan pada wilayah realitas seutuhnya, suatu wilayah di mana kita, manusia, dapat bergerak sebebaskan-bebasnya. Kita dipisahkan oleh suatu jurang –atau suatu ambang (-pintu)– yang tidak dapat dilewati-diseberanginya (oleh binatang). Karena kita berpikir, maka kita tidak hanya berbeda, melainkan lain sama sekali. Masalahnya bukan sekedar suatu perubahan tingkat, melainkan suatu perubahan sifat, yang dihasilkan oleh suatu perubahan keadaan.

Demikianlah kita mendapati diri kita dihadapkan pada justru yang kita perkirakan pada bagian akhir bab yang kita beri judul Demeter. Kehidupan, yang adalah suatu kebangkitan kesadaran, tidak dapat melanjutkan kemajuannya secara tidak-terbatas di sepanjang garisnya tanpa mentransformasi dirinya secara internal. Ia mesti berubah, seperti semua realitas yang bertumbuh di dunia, untuk dapat tetap dirinya sendiri. Di sini, dengan terbukanya jalan pada daya berpikir, terungkaplah (lebih mudah dikenali daripada psikisme primordial yang tidak jelas dari sel-sel pertama) bahwa makna bentuk transformasi khusus dan kritis itu sendiri adalah maha-karya atau kelahiran-kembali ini. Dan sekaligus dengan itu kita mendapati seluruh garis-lengkung biogenesis muncul kembali disimpulkan dan dibikin jelas pada titik khusus ini.

b. Mekanisme Teoritis.

Selama ini, para naturalis dan filosof mempunyai pendapat-pendapat yang sangat simpang-siur mengenai susunan psikis binatang-binatang.

Bagi kaum Skolastik awal, naluri itu sejenis sub-inteligensi, yang homogen dan tertentu, yang menandai salah satu tingkat ontologis dan logis yang dilalui keberadaan dalam alam-semesta –turun-mutunya atau menguap-mutunya– dari yang semurninya spiritualitas pada yang semurninya materialitas. Bagi kaum Cartesian yang klada hanyalah pikiran; sehingga binatang itu, yang sama sekali tidak bersisi-dalam, cuma suatu otomaton belaka. Bagi kebanyakan ahli biologi modern, seperti sudah kukatakan, tidak dapat ditarik suatu garis (pemisah) yang tajam antara naluri dan pikiran, karena kedua-duanya itu tidak lebih dan tidak kurang hanya semacam lingkaran cahaya yang meliputi peranan –yaitu yang paling hakiki– determinisme materi.

Pada masing-masing pendapat yang berbeda-beda itu terdapat suatu unsur kebenaran, namun juga sumber kesalahan yang menjadi jelas apabila kita, dengan mengikuti sudut pandangan yang 1 dikemukakan dalam buku ini, membulatkan pikiran kita untuk mengakui (1) bahwa naluri itu, sebaliknya daripada suatu epifenomenon (gejala sampingan, pinggiran), melalui ungkapan-ungkapan yang berbeda-beda menerjemahkan gejala kehidupan itu sendiri, dan (2) bahwa ia oleh karena itu merupakan suatu dimensi variabel (tidak tetap, berubah-ubah).

Presisnya, apakah yang terjadi apabila kita menyimak alam dari sudut ini?

Pertama-tama, pikiran kita secara lebih baik menyadari kenyataan dan sebab dari keaneka-ragaman atau perbedaan-perbedaan perilaku binatang-binatang. Dari saat kita memandang evolusi terutama sebagai transformasi psikis, maka kita melihat bahwa dalam alam itu tidak hanya ada satu naluri, melainkan sejumlah besar bentuk-bentuk naluri yang masing-masingnya bersesuaian dengan suatu pemecahan (jawaban) khusus atas problem kehidupan. Susunan psikis seekor serangga bukan dan tidak mungkin susunan psikis seekor binatang bertulang-belakang; demikian pula naluri seekor tupai tidak bisa sama dengan naluri seekor

kucing atau seekor gajah; semua ini berkat posisi masing-masing pada pohon kehidupan.

Berdasarkan kenyataan itu sendiri, dalam keaneka-ragaman ini, kita mulai melihat suatu gambar-timbul (*relief*) dan terbentuknya suatu gradasi. Apabila naluri itu suatu dimensi variabel, naluri-naluri itu tidak hanya akan berbeda; di bawah kemajemukannya itu mereka merupakan suatu sistem yang bertumbuh. Secara keseluruhan mereka membentuk semacam struktur seperti kipas di mana ujung-ujung lebih atas pada tiap tulangnya (*nervure* = pangsa, tulang daun) setiap kali dikenali oleh suatu deretan pilihan yang lebih besar dan bergantung pada suatu pusat kordinasi dan kesadaran yang lebih tertentu. Dan itulah yang justru kita lihat. Pikiran (atau psike) seekor anjing, apapun yang dapat dikatakan untuk mengingkarinya, jelas-jelas lebih unggul daripada kepunyaan seekor mondog atau seekor ikan.³²

Demikian, dan aku hanya menyajikan yang sudah terungkap dalam studi kita mengenai kehidupan itu secara lain, penagak-penagak penjelasan spiritual tidak perlu cemas apabila mereka melihat, atau terpaksa melihat, cara-cara dan reaksi-reaksi binatang-binatang yang lebih tinggi (khususnya pada kera-kera besar) yang secara ganjil mengingatkan pada cara-cara dan reaksi-reaksi yang mereka pergunakan untuk menentukan sifat dan membuktikan adanya suatu roh yang masuk-akal pada manusia.

Apabila kisah kehidupan itu tidak lebih daripada suatu gerakan kesadaran yang deterselubungi oleh morfologi, maka tidaklah dapat dihindari bahwa, menjelang puncak deretan itu, berdekatan dengan manusia, susunan-susunan psikis itu tampaknya mencapai perbatasan-perbatasan inteligensi.

Dan itu persisnya yang telah terjadi.

Dari situ maka paradoks manusia itu sendiri menjadi terang. Kita merasa terusik melihat betapa secara anatomikal antropos sedikit sekali berbeda dari antropoida (kera-manusia) lainnya, sekalipun dalam hal-hal tertentu tak-dapat-disangkal terdapat keunggulan mental – ya, sedemikian terganggunya hingga kita merasa nyaris bersedia membatalkan ikhtiar untuk membedakan mereka itu, setidak-tidaknya terhadap titik asal-

kejadian mereka. Padahal, tidakkah kemiripan luar-biasa itu justru hal yang sebagaimana mestinya?

Apabila air dipanaskan hingga titik mendidih di bawah tekanan normal, dan orang terus memanaskannya, maka yang pertama terjadi—tanpa perubahan suhu—ialah suatu pemuaiian yang bergolak dari molekul-molekul yang dibebaskan dan menguap. Atau, jika sederetan penampang-lintang diambil dari pangkalnya ke arah puncak sebuah kerucut, maka bidangnya terus berkurang; dan kemudian, dengan satu permindahan yang kecil tak-terhingga permukaan itu menghilang menjadi sebuah titik saja. Demikianlah, dengan perbandingan-perbandingan ini kita dapat membayangkan mekanisme yang terlibat pada ambang kritis pemikiran itu.

Menjelang akhir zaman Tersier, suhu psikis dalam dunia seluler telah meningkat selama lebih dari 500 juta tahun. Dari cabang ke cabang, dari alur-dasar ke alur-dasar, telah kita melihat betapa sistem-sistem persyarafan mengikuti pari passu proses komplikasi dan konsentrasi yang semakin meningkat itu. Akhirnya, dengan primat-primat, suatu alat telah terguba menjadi sedemikian luwes dan kaya sehingga langkah berikutnya tidak dapat segera terjadi tanpa seluruh psikisme binatang seolah-olah dicetak kembali dan dikonsolidasi pada dirinya sendiri.

Gerakan ini tidak berhenti, karena tidak ada apapun dalam struktur organisme itu yang mencegah perkembangannya. Ketika antropoid itu, katakanlah, telah secara mental dibawa pada titik mendidih, maka sejumlah kalori telah ditambahkan. Atau, ketika antropoid itu telah hampir mencapai puncak kerucut itu, suatu pengerahan terakhir telah terjadi di sepanjang porosnya. Tidak ada yang diperlukan lagi bagi tergoncangnya seluruh keseimbangan internal itu. Yang tadinya cuma suatu permukaan yang berpusat kini menjadi suatu pusat. Dengan suatu peningkatan energi tangensial (meninggalkan pusat) yang sekedar saja, maka yang radial (mencari pusat) dibalikkan pada dirinya sendiri dan dengan demikian seolah-olah melakukan suatu lompatan maju yang tak-terhingga. Dari sebelah luar, nyaris tidak ada yang berubah pada organ-organ. Tetapi di kedalaman, internal, suatu revolusi besar telah berlangsung: kesadaran kini melompat-lompat dan mendidih dalam

suatu ruang nisbah-nisbah dan citra- citra hiper-peka; dan serentak kesadaran dapat menanggapi dirinyasendiri dalam kesederhanaan kemampuan-kemampuannya yang terkonsentrasi. Dan semua ini terjadi untuk pertama kalinya.³³

Pihak-pihak yang menganut teori spiritual benar sekali ketika mereka dengan ngotot mempertahankan suatu transendensi tertentu dari manusia atas selebihnya isi alam semesta. Namun kaum materialis juga tidak salah ketika mereka mempertahankan bahwa manusia itu cuma suatu tingkatan lebih lanjut di dalam suatu deretan bentuk-bentuk binatang. Di sini, sebagaimana dalam begitu banyak hal lainnya, kedua jenis bukti antititis itu dipecahkan dalam suatu gerakan – dengan syarat bahwa dalam gerakan ini kita melangkan tempat hakiki pada gejala pergantian tingkat (keadaan) yang sangat wajar sekali sifatnya. Dari sel hingga binatang yang berpikir, seperti dari atom hingga sel, satu proses tunggal (suatu pemupukan atau konsentrasi psikis) berlangsung secara tidak terputus-putus dan selalu pada arah yang sama. Namun berkat permanensi dalam operasi ini, tidaklah dapat dihindarkan bahwa –dari sudut pandangan ilmu fisika– lompatan-lompatan tertentu secara tiba-tiba mengubah subyek operasi itu.

c. Perwujudan.

Diskontinuitas (ketidak-sinambungan) dalam kontinuitas (kesinambungan): begitulah, menurut teori mekanismenya, kelahiran pikiran itu –seperti kelahiran kehidupan– memperagakan dan menentukan dirinya sendiri.

Tetapi bagaimanakah mekanisme itu telah bekerja dalam realitas konkretnya?

Seandainya ada yang menyaksikan krisis itu, mungkinkah metamorfosis itu secara eksternal dapat dilihatnya?

Sebagaimana kelak akan kukatakan apabila aku mempersoalkan asal-kejadian bentuk-bentuk permunculan manusia, gambaran yang begitu ingin kita lukiskan mungkin sekali, seperti juga asal- kejadian kehidupan, akan selamanya berada di luar jangkauan pengertian kita – dan hal ini

dikarenakan sebab yang sama. Paling-paling yang ada pada kita dan yang dapat memandu kita adalah mencari bantuan pikiran dalam membayangkan kebangkitan inteligensi pada seorang bayi selama ontogeni. Namun, ada dua hal yang patut diperhatikan, yang satu membatasi, dan yang satu lagi mendalami lebih jauh, rahasia yang menyembunyikan titik khusus tertentu ini dari imajinasi kita.

Yang pertama adalah bahwa untuk berkulminasi pada manusia hingga tingkat pemikiran, kehidupan mesti mempersiapkan sekumpulan faktor-faktor yang lengkap dalam waktu yang lama dan secara serentak – walaupun pada penglihatan pertama tidak ada yang dapat mendasari perkiraan bahwa mereka akan dikaitkan menjadi satu secara ditakdirkan.

Memang benar bahwa pada akhirnya, dipandang dari sudut organik, seluruh metamorfosis yang menuju pada manusia itu bergantung pada masalah suatu otak yang lebih baik. Namun bagaimanakah penyempurnakan serebral ini dapat terlaksana – bagaimana itu dapat berhasil – jika tidak terlaksana sederetan penuh kondisi-kondisi lain pada waktu bersamaan? Seandainya makhluk dari mana manusia itu lahir tidak berkaki-dua, maka kedua tangannya tidak akan bebas pada waktunya untuk melepaskan rahang-rahang dari fungsi cengkam mereka, dan pengikat otot-otot rahang yang tebal yang telah membelenggu tengkorak itu tidak akan dapat melonggar. Justru karena berkaki-dua yang membebaskan kedua tangannya itulah, otak dapat berkembang; dan berkat itu pula matanya yang letaknya menjadi lebih berdekatan di atas permukaan wajah yang mengecil itu kini mampu bertemu dan menatap pada yang dipegang oleh kedua tangannya dan dibawa ke dalam medan penglihatannya – justru gerak refleks yang merupakan pasangan (pengiring) eksternal dari pemikiran. Sesungguhnya, hal terkecil yang terbentuk di dunia selalu merupakan buah dari kekebetulan yang paling tidak-terbayangkan – sebuah simpul yang helaian-helaianya sepanjang waktu telah berkonvergensi dari keempat sudut ruang. Kehidupan tidak berlangsung mengikuti sehelai benang tunggal, juga tidak dengan cara teratur. Seluruh jaringannya didorongnya ke depan secara serempak.

Begitu janin digubah di dalam pangkuan yang mengandungnya. Beralasan sekali jika kita mengetahui hal ini, namun justru memuaskan sekali bagi

kita untuk mengakui bahwa manusia lahir menurut hukum keibuan yang sama itu. Dan kita dengan bahagia mengakui bahwa kelahiran inteligensi bersesuaian dengan suatu pengkelukan kembali pada diri sendiri, tidak hanya dari sistem persyarafan, melainkan dari seluruh makhluk (keberadaan) itu. Sebaliknya, yang pada penglihatan pertama mencemaskan kita adalah keharusan untuk menerima bahwa langkah ini hanya dapat dicapai dengan sekali pukul.

Sebab itulah pengamatanku yang kedua, sebuah pengamatan yang tidak dapat kuhindari. Dalam permasalahan ontogeni manusia kita dapat melewati (tidak menghiraukan) pertanyaan tentang saat bayi yang baru-lahir itu dapat dikatakan mencapai inteligensi dan menjadi suatu makhluk yang berpikir, karena kita mendapati sederetan tahap-tahap secara terus-menerus berlangsung pada individu yang sama sejak dari telur yang dibuahi (fertilised ovum) hingga yang dewasa. Apakah menjadi soal mengenai terdapat tidaknya suatu kerumpangan (hiatus) atau di mana itu (kerumpangan itu) adanya? Adalah berbeda sekali dalam persoalan suatu embriogenesis filetik, di mana setiap tingkat atau setiap tahap (keadaan) dinyatakan oleh suatu makhluk berbeda, dan adalah tidak mungkin (setidak-tidaknya di dalam jangkauan metode-metode pikiran modern) untuk menghindari masalah ketidak-sinambungan itu. Apabila ambang pemikiran benar-benar (sebagaimana tampaknya dipersyaratkan oleh sifat fisiknya, dan sebagaimana telah kita sendiri akui) merupakan suatu transformasi kritis, suatu mutasi dari nol pada segala-sesuatu, maka tidak mungkinlah bagi kita untuk membayangkan suatu individu-antara justru pada tingkat ini. Tinggal memilih: makhluk ini belum mencapai, atau ia sudah melampaui, pergantian/perubahan tahap ini. Bagaimanapun kita memandangnya, kita tidak dapat menelakkan alternatif itu – pikiran itu menjadi tak-terpikirkan (tak-terbayangkan) oleh suatu pengingkaran terhadap transendensi psikisnya atas naluri, atau kita terpaksa mengakui bahwa ia muncul di antara dua individu. Batasan-batasan dalil ini membingungkan, tetapi mereka menjadi kurang ganjil, dan bahkan menjadi bersifat polos, apabila kita mengamati bahwa, berbicara sepenuhnya sebagai ilmuwan, kita dapat memperkirakan bahwa inteligensi itu mungkin (atau bahkan mesti) secara eksternal sama sulitnya untuk dilihat pada (tahap-) asal-filetiknya seperti keberadaannya

sekarang pada setiap bayi yang baru-lahir pada tahap ontogenetis: dalam hal mana buyarlah setiap subjek perdebatan yang nyata di antara pengamat dan ahli teori.

Belum lagi kita menyebutkan kenyataan (bentuk kedua dari yang tidak dapat ditangkap, dimengerti) bahwa jenis diskusi ilmiah apapun dewasa ini mengenai tanda-tanda luar dan yang dapat dilihat dari permunculan pikiran pertama di atas bumi (bahkan dengan mengandaikan adanya seorang penonton di sana yang dapat melihatnya) adalah suatu kemustahilan; karena justru di sini, kita mendapati diri kita berhadapan langsung dengan salah satu permulaan (kuantitas-kuantitas kecil tak-terhingga dalam evolusi) yang secara otomatis dan secara tidak dapat ditanggulangi hilang (lenyap) dari jangkauan penglihatan kita oleh karena suatu lapisan tebal masa-silam.

Tanpa mencoba melukiskan yang tidak terbayangkan, sebaiknya kita berpegangan pada suatu gagasan – bahwa jalan masuk pada pikiran merupakan suatu ambang yang harus dilewati dengan satu ayunan langkah; suatu selang trans-eksperimental yang secara ilmiah kita tidak bisa mengatakan apapun mengenainya, namun di luar itu, kita mendapatkan diri kita terbawa (terangkat) pada suatu teras (bidang) biologis yang sama sekali baru.

d. Kelanjutan.

Di sinilah kita baru dapat sepenuhnya melihat sifat peralihan pada pikiran. Pertama-tama sekali, ia menyangkut suatu perubahan atau pergantian status; kemudian, berdasarkan kenyataan itu sendiri, permulaan dari suatu kehidupan lain – tepatnya kehidupan internal yang telah kita bicarakan di atas. Beberapa saat yang lalu telah kita perbandingkan kesederhanaan pikiran yang berpikir itu dengan kesederhanaan suatu titik geometrikan. Sebenarnya lebih tepat jika kita mengatakan suatu garis atau suatu poros. Dalam hal yang mengenai inteligensi, mendapatkan tempat (*to be posited*) tidak berarti telah mencapai. Segera setelah seorang bayi dilahirkan, ia mesti bernafas, jika tidak ia akan mati.

Seperti itu pula pusat psikik berpikir, segera setelah berkeluk kembali

pada dirinya sendiri, hanya dapat bertahan hidup dengan suatu gerak-rangkap yang sebenarnya adalah suatu gerak tunggal. Ia memusatkan dirinya sendiri lebih lanjut pada dirinya sendiri dengan menembus kedalam suatu ruang baru, dan bersamaan dengan itu ia memusatkan dunia selebihnya ke sekeliling dirinya dengan membangun suatu perspektif yang semakin lebih masuk-akal dan terorganisasi lebih baik dalam realitas-realitas yang mengelilingi dirinya. Kita tidak menghadapi suatu fokus yang tetap tidak tergoyahkan, melainkan suatu mata-pusaran (vortex) yang bertumbuh semakin dalam selagi ia menyedot cairan dari pusat yang melahirkan dirinya. Ego itu berkanjang dengan semakin menjadi dirinya sendiri, dalam tindakan yang dilakukannya sehingga segala sesuatu yang lainnya itu menjadi dirinya. Demikianlah manusia menjadi suatu pribadi dalam dan melalui personalisasi.

Jelas disebabkan oleh suatu transformasi seperti itu, maka seluruh struktur kehidupan itu dimodifikasi. Hingga titik ini unsur yang hidup itu begitu bergantung pada film sehingga individualitasnya sendiri dapat dipandang sebagai pelengkap dan dikorbankan. Ia menerima, mempertahankan, jika mungkin memperoleh, mereproduksi dan diteruskan. Dan begitu seterusnya tanpa henti dan tak-terbatas. Terkurung dalam rangkaian generasi demi generasi, binatang sepertinya tidak punya hak hidup; ia agaknya tidak mempunyai nilai bagi dirinya sendiri. Ia merupakan suatu tempat pijakan yang tak-dapat-diandalkan bagi suatu proses yang melewatinya dan mengabaikannya. Kehidupan, sekali lagi, adalah lebih nyata daripada obyek-obyek yang hidup.

Dengan kebangkitan daya berpikir (suatu sifat dasar yang hakiki, betapapun sebagai suatu permulaan) segala sesuatu telah berubah, dan kini kita dapat memahami bahwa di balik realitas yang semakin mengesankan dari transformasi-ttransformasi kolektif itu, suatu kemajuan rahasia telah berlangsung sejalan dengan individualisasi. Semakin tinggi setiap film menjadi bermuatan psikisme, semakin ia bercenderung untuk membutir (*granulate*). Binatang meningkat nilainya dalam hubungan dengan species.

Akhirnya pada tahap manusia, gejala itu mengumpulkan tenaga baru dan mengambil bentuk yang pasti. Dengan pribadi itu, yang dengan

personalisasi diberi bakat suatu daya evolusi mendasar yang tak-terhingga, cabang itu berhenti membuahkan, sebagai suatu keseluruhan tak-bernama (anonim), janji-janji khusus bagi masa-depan. Sel itu telah menjadi seseorang.

Setelah butir materi, butir kehidupan; dan akhirnya kita sekarang melihat terbentuknya butir pikiran itu.

Apakah ini berarti bahwa filum itu telah kehilangan fungsinya dari saat sekarang dan hilang menguap, seperti binatang-binatang yang kehilangan identitas mereka dalam suatu awan-debu spores (*Sporogini* = spores, benih, lembaga) yang telah mereka lahirkan sambil mati? Di atas titik pikiran, apakah seluruh kepentingan evolusi itu bergeser, beralih dari kehidupan menjadi suatu kemajemukan makhluk-makhluk hidup yang terisolasi? Sama sekali tidak. Hanya, sejak dari saat yang sangat menentukan ini semburan bulatan bumi, tanpa sedikitpun melamban, telah mencapai suatu tingkat baru, suatu tatanan kemajemukan baru. Filum itu tidak pecah seperti suatu pancaran yang rapuh hanya karena mulai dari sekarang ia penuh dengan pusat-pusat yang berpikir; ia tidak merepih ke dalam psikisme-psikisme dasarnya. Sebaliknya ia diperkuat oleh suatu lapisan internal, suatu kerangka tambahan. Hingga kini dianggap cukup dengan memandang suatu getaran besar yang sederhana diatas bentangan yang luas dalam alam itu sebagai kebangkitan pusat-pusat kesadaran individual.

Yang harus kita lakukan sekarang adalah menguraikan dan menentukan suatu kebangkitan kesadaran (suatu gejala yang lebih halus) itu secara serasi. Yang kita hadapi adalah suatu kemajuan yang terdiri atas kemajuan-kemajuan lain yang sama langengnya seperti dirinya; suatu gerakan dari gerakan-gerakan. Mari kita berusaha mengangkat pikiran-pikiran setinggi yang diperlukan untuk mengatasi permasalahan itu. Untuk itu, biarlah sejenak kita lupakan nasib khusus dari unsur-unsur spiritual yang terlibat dalam transformasi umum itu. Sebenar-benarnya, hanyalah dengan mengikuti kebangkitan dan bentangan dari keseluruhan itu dalam garis-garis besarnya, dapatlah kita, setelah suatu jalan memutar yang jauh, menentukan peranan yang dicadangkan bagi harapan-harapan individual dalam keberhasilan menyeluruh itu.

B. Ambang Filum: Hominisasi *Species*.

Demikian, melalui lompatan inteligensi, yang sifat dan mekanismenya telah kita analisa pada partikel berpikir itu, dengan suatu cara tertentu kehidupan berlanjut menyebar seakan-akan tidak ada kejadian apa pun di bawah kolong langit ini. Menurut gelagat segala sesuatunya maka pengembang-biakan, pergandaan dan percabangan berlangsung terus pada manusia, seperti halnya pada binatang-binatang lainnya, setelah ambang pikiran, dengan sama sibuknya seperti sebelumnya. Tiada apapun, demikian orang mungkin berkata, yang telah berubah dalam arus itu. Namun air di situ bukan air yang sama. Bagaikan sealiran sungai yang diperkaya oleh hubungannya dengan suatu dataran tanah-endapan, perubahan vital itu, ketika menyeberangi tahap-tahap pikiran, bermuatan azas-azas baru, dan sebagai akibatnya memanifestasikan kegiatan-kegiatan baru.

Mulai dari sekarang ia bukan sekedar butir-butir hidup yang didesak ke atas dalam tangkai hidup itu oleh tekanan evolusi, melainkan adalah butir-butir pikiran. Apakah yang akan terjadi di bawah pengaruh ini pada warna atau rupa daun-daun, bunga-bunga, buah-buah itu?

Aku akan mendahului perkembangan-perkembangan selanjutnya dari perbincangan kita ini jika sekarang juga kuberikan suatu jawaban yang terinci dan diperhitungkan. Namun ada baiknya untuk segera menunjukkan tiga kekhususan yang tampak pada setiap dan semua operasi atau produksi species dari saat ambang pikiran itu diseberangi. Yang satu menyangkut komposisi cabang-cabang baru, yang kedua mengenai arah umum pertumbuhan mereka, dan yang ketiga hubungan mereka dengan dan perbedaan-perbedaan mereka dari—diambil secara keseluruhan— yang telah mekar sebelumnya pada pohon kehidupan.

a. Susunan Percabangan Manusia.

Gagasan apapun yang ada pada kita mengenai mekanisme internal evolusi itu, tidaklah dapat disangkal bahwa setiap kelompok zoologis tertutup dalam suatu sampul psikologis tertentu. Sudah kita katakan bahwa atau binatang-menyusui memiliki naluri-naluri masing-masing. Hingga kini belum pernah diusahakan pengkaitan kedua unsur itu secara sistematis

satu pada yang lainnya, yaitu unsur somatik (soma=badan, yang fisik) dan unsur psikik, dari *species* itu. Terdapat kaum naturalis yang menggambarkan dan mengklasi-fikasikan bentuk-bentuk, rupa-rupa, dan naturalis- naturalis lain yang mengkhususkan diri dalam mempelajari prikelakuan. Sebenarnya, di bawah manusia, kaidah-kaidah yang semurninya morfologis memberikan suatu kerangka yang sepenuhnya memadai bagi studi mengenai pendistribusian *species* itu. Namun sejak dasri kebangkitan/permunculan manusia, muncul pula kesulitan-kesulitan. Kita tidak bisa tidak menyadari kekacauan ekstrem yang bersimerajalela mengenai makna dan distribusi kelompok-kelompok yang luar-biasa beraneka-ragam yang membagi umat-manusia di depan mata kita – ras-ras, bangsa-bangsa, negeri-negeri, kebudayaan-kebudayaan, dan seterusnya. Dalam keaneka-ragaman kategori-kategori yang terus-menerus berubah-ubah ini, orang biasanya hanya melihat unit-unit heterogen – sebagian alamiah (ras-ras), yang lainnya artifisial (bangsa-bangsa) – bertumpang-tindih secara tidak teratur pada tingkat-tingkat berbeda-beda.

Sungguh suatu ketidak-teraturan yang tidak menyenangkan dan tidak perlu, dan yang lenyap seketika setelah kita memberikan tempatnya yang wajar pada sisi-dalam maupun sisi-luar objek-objek itu.

Sebenarnya, dari sudut pandangan yang lebih lengkap ini, komposisi kelompok manusia dengan cabang-cabangnya, betapapun kacau ia tampaknya, tetap dapat dipulangkan (direduksi) pada ketentuan-ketentuan umum ilmu biologi. Tetapi, dengan melebihi-lebihkan suatu variabel yang tetap tidak berarti pada binatang-binatang, ia menonjolkan sifat rangkap ketentuan-ketentuan itu atau bahkan, sebaliknya –apabila yang somatik itu dirajut oleh psike, – kesatuan fundamental mereka. Ini bukan suatu pengecualian, tetapi suatu penjabaran. Tidak mungkin kita berlama-lama dalam kesangsian: dalam dunia yang telah menjadi manusiawi maka selalu adalah percabangan zoologis yang –tanpa memperdulikan segala gelagat dan segala kekompoleksan– terus mendesak maju dan beroperasi menurut mekanisme sama seperti sebelumnya. Hanya, sebagai suatu akibat kuantitas enegeri internal yang dibebaskan oleh pikiran, operasi itu cenderung timbul dari organ-organ material sehingga juga dapat merumuskan dirinya sendiri atau

bahkan terutama di dalam pikiran. Yang secara spontan psikis itu tidak lagi sekedar suatu pancaran cahaya diseputar soma. Ia menjadi suatu bagian nyata, atau bahkan suatu bagian pokok, dari gejala itu. Dan karena keaneka-ragaman roh (jiwa) adalah jauh lebih kaya dan lebih lembut daripada perubahan-perubahan organik yang seringkali nyaris tidak tampak, yang menyertai mereka (jiwa) itu, maka jelaslah bahwa sekedar pemeriksaan tulang-tulang atau penutup/kulit (*integumentum penutup, kulit*) saja tidaklah cukup untuk menjelaskan atau mendaftar kemajuan-kemajuan (perkembangan) keseluruhan diferensiasi zoologis. Begitulah keadaannya. Dan jawabannya cukup jelas. Untuk mengurai struktur suatu filum yang berpikir, anatomi saja tidaklah cukup: ia harus didukung oleh psikologi.

Ini tentu saja suatu komplikasi yang merepotkan, karena sudah jelas bahwa tidak akan dapat diharapkan suatu klasifikasi atas genus manusia yang memuaskan, kecuali melalui dua peranan gabungan variabel yang sebagian mandiri. Namun itu suatu komplikasi yang berfaedah, karena dua sebab.

Di satu pihak, dengan harga kesukaran ini, ketertiban dan homogenitas –yaitu, kebenaran– kembali ke dalam perspektif-perspektif kehidupan kita yang diperluas hingga mencakup manusia; dan oleh karenanya kita menyadari nilai organik setiap bangunan sosial, maka kita sudah merasa lebih cenderung untuk memperlakukannya sebagai suatu subjek ilmu-pengetahuan, dan karena itu menghargainya. Di lain pihak, justru dari kenyataan bahwa serabut-serabut filum manusia tampak dikelilingi oleh selubung psikik mereka, kita mulai dapat memahami daya penggubahan dan pengleburan luar-biasa yang merka perlihatkan.

Yang sekaligus menghantar kita pada jalan penemuan mendasar yang menjadi kulminasi studi mengenai gejala manusia itu – konvergensi (bertemunya) jiwa.

b. Arah Umum Pertumbuhan.

Selama perspektif-perspektif kita mengenai sifat psikik evolusi zoologis itu hanya didasarkan pada pemeriksaan garis-garis (-keturunan) binatang dan sistem-sistem persyarafan mereka, maka arah evolusi itu mau-tidak-

mau tetap samar-samar bagi pengetahuan kita, seperti samar-samarnya roh (jiwa) keluarga-keluarga jauh kita itu. Kesadaran bangkit melalui makhluk-makhluk hidup: hanya itulah yang dapat kita katakan. Namun sejak saat ambang pikiran itu diseberangi, maka perkembangannya (kemajuannya) menjadi lebih mudah diuraikan; karena kehidupan tidak saja telah mencapai anak-tangga di atas mana diri kita sendiri berdiri, tetapi ia mulai melimpah ruah karena kegiatannya yang bebas melampaui dan di luar perbatasan di dalam mana ia telah dikurung oleh keadaan-keadaan darurat (urgensi) fisiologi. Pesannya tertulis lebih jelas, dan kita lebih mampu mengikutinya, karena kita mengenal (mengakui) diri kita sendiri di dalamnya. Sebelumnya, ketika kita membicarakan pohon kehidupan, kita mencatat –sebagai suatu karakteristik dasar– bahwa otak-otak bertumbuh lebih besar dan menjadi lebih berdiferensiasi di sepanjang setiap tangkai zoologis. Untuk menentukan luas dan pasangan hukum ini (setelah peralihan pada pikiran) untuk seterusnya akan cukuplah dikatakan: Mengikuti tiap garis antropologis, adalah unsur manusia itu yang mencari dirinya sendiri dan bertumbuh.

Beberapa waktu sebelumnya aku merujuk pada kemajemukan kelompok manusia yang tiada bandingannya – semua ras-ras itu, bangsa-bangsa itu, negara-negara itu, yang kebelitannya mengingkari segala akal para ahli anatomi maupun para ahli etnologi. Begitu banyaknya garis-garis (pancaran-pancaran sinar) pada spektrum itu sehingga kita tak-berdaya jika menganalisa mereka. Sebagai gantinya, mari kita mencoba menanggapi apakah gerangan yang dibuktikan oleh kegandaan itu apabila dilihat sebagai suatu keseluruhan. Jika ini yang kita lakukan, maka kita akan melihat penggabungannya yang mengganggu itu tidak lain hanya sejumlah besar sekali kelap-kelip (sequin) yang saling memantulkan kembali cahaya yang sama. Kita mendapati ratusan atau ribuan faset, yang masing-masingnya pada suatu sudut berlainan mengungkapkan suatu realitas yang mencari dirinya di tengah suatu dunia bentuk-bentuk yang meraba-raba. Kita tidak heran (karena hal itu terjadi pada diri kita) melihat pada setiap orang di sekitar diri kita, percikan pikiran yang bertumbuh dari tahun ke tahun. Kita semuanya juga menyadari, setidaknya-tidaknya secara samar-samar, bahwa sesuatu dalam atmosfera sedang berubah bersama perjalanan sejarah. Jika kita

gabungkan dua potongan bukti ini menjadi satu (dan meluruskan pandangan-pandangan tertentu yang berlebih-lebihan mengenai sifat keturunan (pewarisan) yang semurninya germinal (dari benihnya) dan pasif), mengapa gerangan kita ini tidak lebih peka terhadap kehadiran sesuatu yang lebih besar daripada diri kita sendiri yang sedang bergerak maju di dalam diri kita dan di tengah-tengah kita?

Hingga pada tingkat pikiran sebuah pertanyaan masih dapat diajukan mengenai ilmu pengetahuan tentang sifat – pertanyaan mengenai nilai dan penerusan (pewarisan) evolusioner dari sifat-sifat (karakteristik-karakteristik) perolehan. Seperti kita ketahui, ahli biologi cenderung, dan masih cenderung bersikap skeptikal dan menghindar; dan barangkali ia memang benar, mengenai pembatasan-pembatasan penelitiannya pada bagian-bagian tubuh tertentu. Namun, apakah yang terjadi jika kita memberikan kepada psike itu tempat yang menjadi hakjnya dalam integritas organisme-organisme yang hidup? Seketika, melampaui dalih kebebasan germplasma filetik, kegiatan individual dari soma itu mengklaim kembali hak-haknya.

Pada serangga-serangga, misalnya, atau pada berang-berang (beaver), kita melihat segamblang-gamblangnya keberadaan naluri- naluri yang terbentuk secara pewarisan (keturunan) atau bahkan yang tetap mendasar-bawahi peranan spontanitas-spontanitas binatang. Dari mulai pikiran dan seterusnya, realitas mekanisme ini tidak saja menjadi nyata, tetapi bahkan dominan sekali. Dengan upaya bebas dan piawai dari inteligensi-inteligensi secara berturut-turut, maka sesuatu (bahkan dengan tiadanya variasi otak atau tengkorak yang berarti) secara tidak dapat ditahan berakumulasi terus, menurut segala bukti yang ada, dan diteruskan (disiarkan) –sekurang-kurangnya secara kolektif melalui pendidikan–sepanjang masa dan zaman. Masalahnya ialah, bahwa sesuatu itu – bangunan materi atau bangunan keindahan, sistem-sistem pikiran atau sistem-sistem aksi– selalu berkesudahan dengan menerjemahkan dirinya menjadi suatu peningkatan kesadaran,

dan kesadaran pada gilirannya –seperti kini kita ketahui– adalah justru hakekat dan jantung kehidupan di dalam proses evolusi.

Apakah artinya ini kecuali bahwa, di atas gejala khusus ini –jalan masuk individual pada pemikiran itu– ilmu pengetahuan mempunyai dasar untuk mengakui suatu gejala lain dari suatu sifat reflektif (pemikiran) yang sama-luas dengan seluruh umat-manusia. Di sini, seperti di manapun dalam alam-semesta, keseluruhan memperagakan diri sebagai lebih besar daripada penjumlahan sederhana unsur-unsur yang membentuknya. Individu manusia tidak menghabiskan potensialitas-potensialitas vital bangsanya (ras) dalam dirinya sendiri. Tetapi menyusul setiap untaian yang diketahui antropologi dan sosiologi, kita berjumpa dengan suatu aliran yang membentuk dan memperkenankan meningkatnya suatu tradisi berpikir yang bersinambungan dan dapat menyebar. Demikianlah, dari orang-orang

secara individual bersumber realitas manusia itu; dari filogenesis, tangkai manusia.³⁴

c. Persamaan-persamaan dan Kelainan-kelainan.

Setelah melihat dan menerima itu, dalam bentuk apakah dapat kita harapkan bangkitnya tangkai manusia itu? Apakah ia, karena ia suatu tangkai berpikir, memutuskan serabut-serabut yang mengaitkannya pada masa-silam – dan, pada kpuncak cabang binatang bertulang-belakang, apakah ia akan berkembang dari unsur-unsur baru dan menurut suatu rencana baru, seperti suatu neoplasma tertentu? Membayangkan suatu peretakan seperti itu akan, sekali lagi, berarti salah-menilai dan meremehkan dimensi kita sendiri maupun kesatuan organik dunia dan metode-metode evolusi.

Pada sekuntum bunga, maka piala-piala, kelopak-kelopak, benang-benang sari dan kepala-putik bukanlah daun-daun dan barangkali selamanya memang bukan daun. Namun begitu dalam keterkaitan dan corak mereka tak salah lagi mereka memiliki segala yang menghasilkan daun, seandainya mereka tidak terbentuk karena suatu pengaruh baru dan suatu tujuan baru. Seperti itu pula dengan gaya-tumbuh manusia, kita dapat melihat pembuluh-pembuluh, letak-bangun, dan bahkan getah tangkai di atas mana gaya-tumbuh itu dilahirkan ditransformasi atau menjalani transformasi: tidak hanya struktur individual organ-organ

dan percabangan pedalaman species itu, melainkan juga dan bahkan kecenderungan-kecenderungan dan prilaku jiwa itu.

Pada manusia, dipandang sebagai suatu kelompok zoologis, segala sesuatu memuai serentak – daya-tarik seksual, dengan hukum-hukum perkembang-biakan; kecenderungan pada perjuangan untuk hidup, dengan persaingan-persaingan yang menyertainya; kebutuhan akan pangan, yang disertai kecenderungan merebut dan mengganyang; keingin-tahuan, untuk melihat, dengan gairah-selidiknnya; minat bergabung dengan lain-lainnya untuk hidup dalam masyarakat.

Tiap-tiap serabut ini menjelajahi setiap diri kita, naik dari jauh sekali di bawah dan merentang melampaui dan di atas diri kita. Dan masing-masing dari mereka itu mempunyai kisahnya (yang satu tidak kalah benarnya dari yang lain) untuk bercerita tentang seluruh perjalanan evolusi – evolusi cinta, evolusi perang, evolusi penelitian, evolusi kesadaran sosial. Namun masing-masingnya, justru karena ia evolusioner, menjalani suatu metamorfosis ketika ia menyeberangi ambang refleksi (pikiran). Melampaui atau di luar titik ini ia diperkaya dengan kemungkinan-kemungkinan baru, warna-warna baru, kesuburan-kesuburan baru. Memang sesuatu yang sama, tetapi juga sesuatu yang sangat berbeda – suatu bentuk yang telah ditransformasi oleh pergantian ruang dan dimensi, ketidak-sinambungan ditumpangkan atas kesinambungan, mutasi atas evolusi. Dalam pengubahan yang luwes ini, dalam pencetakan-kembali yang serasi ini, yang mengubah rupa seluruh pengelompokan anteseden-anteseden vital (kehidupan sebelumnya), baik yang eksternal maupun yang internal, kita tidak bisa tidak mendapatkan penguatan berharga tentang segala yang sudah kita duga sebelumnya. Apabila sesuatu obyek mulai bertumbuh pada salah satu bagian pelengkapnnya, ia terhempas ke dalam ketidak-setimbangan dan menjadi salah-bentuk. Agar tetap simetrikal dan indah, maka suatu benda mesti dimodifikasi dalam keseluruhannya secara serentak, ke arah salah-satu poros utamanya. Pemikiran melestarikan bahkan sambil membentuk kembali semua garis-garis filum yang menjadi tempat tumpuannya.

Tidak ada tumbuhan-liar suatu energi benalu secara kebetulan. Manusia hanya maju (-berkembang) dengan pelan-pelan menggarap –zaman demi

zaman– hakekat dan totalitas suatu alam-semesta yang tersimpan di dalam dirinya.

Pada proses sublimasi yang agung ini patutlah dipakai atau diberikan kata hominisasi dengan segala daya kekuatannya. Hominisasi pertama-tama dapatlah diterima sebagai lompatan individual dan seketika dari naluri pada pikiran, tetapi ia juga, dalam arti lebih luas, spiritualisasi filetik secara progresif dalam peradaban manusia dari semua kekuatan yang terkandung dalam dunia binatang.

Dengan demikian kita telah dipandu –setelah mendalami unsur-dasar dan menggambarkan *species*– untuk merenungkan bumi dalam totalitasnya.

C. Ambang Planet Bumi: Noosfera.

Bila dibandingkan dengan semua vertisil yang hidup, filum manusia tidaklah sama dengan yang lainnya. Namun karena ortogenesis khusus primat-primat (yang mendesak mereka ke arah semakin meningkatnya serebralisasi) bertepatan dengan ortogenesis-poros (*axial*) materi terorganisasi (yang mendesak semua benda hidup ke arah kesadaran lebih tinggi) maka manusia, yang muncul pada pusat primat-primat, mereka di atas tunas utama dari evolusi zoologis. Dengan pengamatan inilah kita telah membulatkan bahasan-bahasan kita mengenai keadaan dunia zaman Pliosen.

Tidaklah sulit untuk menetahui nilai istimewa yang bagaimanakah yang akan dianugerahkan situasi unik itu pada peralihan pada pemikiran (refleksi).

Perubahan situasi biologis yang berakhir dengan kebangkitan pikiran tidak hanya menunjukkan suatu titik kritis yang harus dilalui oleh individu atau bahkan oleh *species* itu. Lebih luas dari itu, ia mempengaruhi kehidupan itu sendiri dalam totalitas organiknya, dan lebih lanjut ia menandakan suatu transformasi yang mempengaruhi situasi seluruh planet.

Demikian itulah buktinya –lahir dari semua bukti lainnya yang secara berangsur-angsur kita kumpulkan dan gabungkan dalam pelaksanaan

penelitian kita— yang mendesakkan dirinya secara tidak dapat diingkari pada logika maupun pengamatan kita.

Kita telah mengikuti tahap-tahap berurutan dari perkembangan besar garis-garis bentuk bumi tahap awal yang tidak beku itu. Di bawah getaran-getaran (denyut) geo-kimia, geo-tektonik dan geo- biologi, telah kita temukan proses mendasar itu juga, yang selalu dapat dikenali – proses yang diberi bentuk material pada sel-sel pertama dan dilanjutkan dalam penyusunan sistem persyarafan. Kita melihat geogenesis dipromosikan menjadi biogenesis, yang pada akhirnya tidak lain dan tidak bukan adalah psikogenesis. Dengan dan di dalam krisis refleksi, batasan berikutnya dalam deretan itu memanifestasikan dirinya, digantikan atau diserap oleh suatu fungsi yang lebih tinggi – yang melahirkan pikiran dan perkembangannya lebih lanjut, dalam satu kata noogenesis. Bilamana pada suatu makhluk hidup naluri untuk pertama kalinya menanggapi dirinya dalam cerminnya sendiri, maka seluruh dunia melangkah setindak maju.

Sedangkan mengenai pilihan-pilihan dan tanggung-jawab tanggung-jawab atas kegiatan kita, konsekuensi-konsekuensi penemuan ini sungguh luar-biasa. Dan mengenai pemahaman kita tentang bumi, mereka itu menentukan sekali.

Para ahli geologi telah sejak lama seiya-sekata dalam mengakui komposisi planet kita secara zonal (wilayah). Kita sudah berbicara tentang barisfera, yang sentral dan metalik, dikelilingi oleh litosfera berbatu-karang yang pada gilirannya dikelilingi oleh alur-alur dasar hidrosfera yang cair dan atmosfera. Sejak Suess, ilmu-pengetahuan lazimnya secara beralasan menambahkan suatu alur-dasar lagi pada empat alur-dasar konsentrik (saling meliputi), yaitu selaput hidup yang terdiri atas fauna dan flora bulatan bumi, biosfera, yang begitu sering disebutkan dalam buku ini, suatu sampul yang secara universal sama pastinya seperti sfera-sfera lainnya dan bahkan secara lebih pasti diindividualisasikan daripada yang lainnya itu. Karena, sebaliknya daripada merupakan suatu pengelompokan yang rada-rada samar, ia merupakan suatu keutuhan tunggal dari jaringan hubungan-hubungan genetik itu sendiri yang membentuk pohon kehidupan itu.

Pengakuan dan penyendirian suatu zaman baru dalam evolusi, yaitu zaman noogenesis, mewajibkan kita untuk secara korelatif (saling bergantung) membedakan suatu dukungan yang setimbang dengan operasi itu – artinya, suatu selaput lain lagi dalam kumpulan alur-alur dasar telurik (rapuh) yang mengesankan itu. Suatu pijar beriak ke luar dari percikan pikiran sadar yang pertama. Titik sulut itu semakin membesar. Nyala api itu menyebar dalam lingkaran-lingkaran yang semakin luas hingga akhirnya meliputi seluruh planet. Hanya satu penafsiran saja, hanya satu nama saja yang dapat ditemukan yang patut bagi gejala agung ini. Jauh lebih utuh dan sama luasnya seperti alur-dasar terdahulu yang manapun, ia benar-benar suatu alur-dasar baru, alur-dasar yang berpikir, yang sejak bertunasnya pada akhir zaman Tersier, ia telah menyebar meliputi dan di atas dunias tanaman dan binatang. Dengan kata-kata lain, di luar dan di atas biosfera itu terdapat noosfera itu.

Dengan itu tersentaklah kita mengenai betapa timpangnya setiap klasifikasi dunia yang hidup itu (atau, secara tidak langsung, setiap konsepsi mengenai dunia fisik) di mana manusia cuma digambarkan secara logis sebagai suatu genus atau suatu keluarga baru. Ini merupakan suatu kesalahan perspektif yang merusak bentuk dan memakzulkan (uncrown) seluruh gejala alam-semesta. Agar memberikan kepada manusia tempatnya yang benar dalam alam tidaklah cukup dengan mencari suatu kotak-simpanan lagi pada bangunan sistematisasi kita atau bahkan suatu tatanan atau cabang tambahan. Dengan hominisasi, betapapun tidak berartinya lompatan anatomikal itu, kita telah memulai suatu zaman baru. Bumi mendapatkan suatu kulit baru. Lebih tepat lagi: bumi menemukan rohnya (jiwanya).

Karena itu, dengan diberikan tempatnya dalam realitas dalam dimensi-dimensi sewajarnya, ambang refleksi historik itu jauh lebih penting daripada senjang zoologis apa pun, tak-peduli apakan itu yang menandakan asal-kejadian binatang-binatang berkaki-empat atau bahkan dari metazoa itu. Di antara semua tahap yang secara berturut-turut dilalui oleh evolusi, kelahiran pikiran langsung menyusul setelahnya, dan merupakan satu-satunya yang dapat dibandingkan dalam deretan arti-pentingnya dengan pembekuan kimia bumi atau kebangkitan kehidupan

itu sendiri.

Paradoks manusia terpecahkan sendiri dengan melampaui semua tindakan.

Walaupun gambar-timbul dan keserasian yang diungkapkannya mengenai obyek-obyek, perspektif ini pada penglihatan pertama sungguh membingungkan, karena bertentangan dengan ilusi dan kebiasaan-kebiasaan yang mencenderungkan kita untuk menilai peristiwa-peristiwa dari corak atau wujud materialnya.

Ia juga tampak tiada taranya karena, begitu asyiknya kita ini di dalam yang manusiawi seperti halnya ikan di dalam air, sehingga sulit bagi pikiran kita untuk keluar dari situ, agar dapat menghargai keistimewaan dan kebesarannya. Tetapi baiklah kita melihat ke sekeliling diri kita dengan lebih cermat. Luapan serebralisasi yang tiba-tiba ini, penyerbuan biologis suatu tipe binatang baru yang berangsur-angsur menyingkirkan atau menundukkan semua bentuk kehidupan yang tidak manusiawi ini, pasangannya lapangan-lapangan dan pabrik-pabrik yang tidak dapat dilawan ini, bangunan materi dan gagasan yang terus bertumbuh ini — semua tanda-tanda yang kita tatap ini, tanpa ingat akan waktu dan berhari-hari lamanya— adalah untuk memproklamasikan bahwa telah terjadi suatu perubahan di atas bumi itu dan perubahan itu adalah dalam ukuran planeter.

Memang tidak perlu disangsikan lagi bahwa, bagi seorang ahli geologi khayalan yang pada suatu ketika kelak, jauh di masa-datang, datang untuk memeriksa bulatan bumi kita yang sudah menjadi fosil, revolusi yang paling dahsyat yang telah dialami bumi adalah yang telah terjadi pada awal zaman —yang secara tepat dinamakan— psikozoik. Dan bahkan sekarang ini, bagi seorang dari planet Mars yang mampu menganalisa radiasi-radiasi perbintangan (sidereal radiations) secara psikis maupun secara fisik, maka karakteristik pertama planet kita baginya bukanlah birunya lautan atau hijaunya hutan-hutan, tetapi nyalanya pikiran.

Pengungkapan rahasia terbesar yang terbuka bagi ilmu-pengetahuan zaman sekarang adalah memahami bahwa segala sesuatu yang sangat bernilai, aktif dan maju yang asalnya terkandung di dalam pecahan

kosmik yang melahirkan dunia kita ini, kini terkonsentrasi dalam lingkaran sinar (corona) suatu noosfera.

Dan yang begitu luar-biasa mencerahkan pikiran kita tentang asal-kejadian noosfera ini (kalau kita tahu cara memandangnya) adalah melihat bagaimana secara berangsur-angsur, dengan dipersiapkan secara universal dan dalam waktu lama, peristiwa kelahiran yang tiada-taranya itu terjadi.

2. Bentuk-bentuk Asli

Manusia dengan diam-diam telah datang di dunia.

Selama kurang-lebih satu abad, persoalan ilmiah mengenai asal-kejadian manusia telah diperbincangkan, dan kelompok-kelompok pekerja penelitian yang semakin banyak jumlahnya bagaikan kesurupan telah menggali ke dalam masa-silam untuk menemukan titik awal hominisasi. Namun begitu aku belum juga mendapatkan sebuah perumusan yang lebih tegas dan jelas daripada kalimat di atas itu untuk menyimpulkan seluruh pengetahuan kita tentang pra-sejarah. Semakin banyak kita menemukan fosil peninggalan manusia dan semakin baik kita memahami ciri-ciri khas anatomik mereka dan urutan mereka dalam waktu geologis, maka semakin terbukti –dengan semakin berkonvergensinya semua tanda-tanda dan bukti-bukti– bahwa species manusia, betapapun uniknya posisi ontologis yang diberikan pikiran (refleksi) ke padanya, tidaklah –pada saat kebangkitannya– menyebabkan suatu perubahan yang menyeluruh pada sifatnya. Apakah kita meninjau species itu dalam lingkungan sekitarnya, dalam morfologi tangkainya, atau struktur global kelompoknya, kita melihat permunculannya secara filetik presis seperti species-species lainnya.

Pertama-tama, dalam lingkungan sekitarnya. Sebagaimana kita ketahui dari palaeontologi, suatu bentuk binatang tidak pernah datang sendirian.

Ia tergambar di pusat suatu vertisil (kipas) bentuk-bentuk bertetangga di tengah-tengah mana ia mengambil bentuknya –boleh dikata– secara meraba-raba. Demikian pula dengan manusia. Dipandang secara zoologis, manusia dewasa ini adalah suatu bentuk yang hampir terisolasi

(tersendiri) dalam alam. Dalam pelungannya ia tidak begitu terisolasi. Di atas suatu daerah yang tertentu batas-batasnya namun sangat luar biasa luasnya, yang terbentang dari Afrika Selatan hingga Tiongkok Selatan dan Malayta, di antara batu-batu karang dan hutan, kepada aakhir zaman Tersier, antropod-antropod (kera-kera manusia) jauh tidak terhitung banyaknya daripada sekarang. Di samping gorila, simpanse dan orang-utan, yang kini terdesak mundur ke daerah-daerah bertahunnya terakhir seperti orang-orang semak-semak Australia dan negrilos (Pigmi) zaman kita, terdapatlah suatu kelompok/kaum penghuni primat-primat besar yang banyak sekali jumlahnya, yang di antaranya (Australopithekus Afrika, misalnya) tampak jauh lebih hominoid daripada yang sekarang masih hidup.

Kedua, dalam morfologi tangkainya. Dengan pengembang-biakan bentuk-bentuk sesaudara, yang bagi seorang naturalis menunjukkan bahwa asal-kejadian suatu tangkai hidup adalah suatu konvergensi tertentu dari poros tangkai itu dengan poros tetangga-tetangganya. Di dekat sebuah simpul (ruas), daun-daun bertumbuh lebih berdekatan satu-sama lain. Suatu species pada kelahirannya ternyata tidak hanya bergerombol dengan species-species lain, melainkan, seperti yang lain-lainnya itu secara lebih jelas –daripada di masa kedewasaannya– membuktikan kesekeluargaan zoologisnya.

Semakin jauh ke masa-silamnya kita mengikuti garis-keturunan seekor binatang, semakin banyak dan semakin jelas ciri-ciri primitif-nya. Di sini juga manusia pada umumnya secara ketat mengikuti mekanisme kebiasaan filetik. Yang kita perlukan ialah berusaha menyusun Pithecanthropus dan Sinanthropus dalam suatu urutan menurun di belakang Neanderthaloid di bawah manusia zaman sekarang. Palaeontologi jarang berhasil dalam menelusuri suatu penjajaran yang memuaskan.

Ketiga, dalam struktur kelompoknya. Betapapun sangat jelasnya ciri-ciri khas suatu filum itu, ia tidak pernah didapati dalam keadaan yang sangat sederhana, seperti suatu radiasi semurninya. Sebaliknya, sejauh yang dapat kita menelusurinya di dalam lubuk masa lalu, ia memperagakan suatu kecenderungan internal akan pemecahan dan pemencaran. Baru saja dilahirkan, atau bahkan selagi dilahirkan, spe-

cies itu pecah menjadi beragam sub-species. Hal ini diketahui oleh semua naturalis. Dengan mengingat hal itu, mari kita kembali menyimak manusia, manusia yang pra-sejarahnya (bahkan yang paling purba) membuktikan kecenderungan pembawaannya akan percabangan. Dapatkah diingkari bahwa dalam kipas antropoida ia mengisolasi dirinya –dalam hal ini tunduk pada hukum-hukum semua materi yang hidup– sebagai suatu kipas dirinya sendiri?

Aku sama sekali tidak melebih-lebihkan hal ini. Semakin dalam ilmu-pengetahuan mendalami masa-silam kemanusiaan kita, semakin jelas pula ia melihat bahwa kemanusiaan, sebagai suatu species, bersesuaian dengan irama dan ketentuan-ketentuan yang menandai setiap tunas baru pada pohon kehidupan itu sebelum kebangkitan umat-manusia. Demikianlah logis sekali apabila kita mempersoalkan hal-ikhwal ini hingga tuntas. Karena manusia itu sebagai species pada saat kelahirannya sedemikian samanya dengan pilum- filum lainnya, maka janganlah kita heran apabila –seperti halnya dengan semua kelompok hidup– rahasia-rahasia rapuh dari asal-kejadiannya yang paling awal telah mengecoh ilmu-pengetahuan kita; dan marilah kita menjaga jangan sampai memaksa dan memalsukan keadaan alamiah itu dengan pertanyaan-pertanyaan yang tak-berujung-pangkal.

Manusia dengan diam-diam telah memasuki dunia. Bahkan, langkahnya demikian pelan sehingga, ketika pertama kali kita melihatnya sebagaimana yang diungkapkan oleh alat-alat batu yang kokoh-perkasa itu, kita mendapatinya sudah bertebaran di seluruh dunia purba dari Tanjung Harapan hingga Beijing. Tak ayal lagi, ia sudah berbicara dan hidup berkelompok-kelompok; ia sudah membuat api. Bagaimanapun, itu memang sudah dapat kita duga. Sebagaimana kita ketahui, setiap kali suatu bentuk baru yang hidup muncul di hadapan kita dari pedalaman-pedalaman sejarah, ia selalu lengkap dan sudah berlakslaksa jumlahnya. Demikian di mata ilmu pengetahuan, yang dari jarak jauh hanya dapat melihat segala sesuatu dalam (secara) borongan, maka manusia pertama adalah, dan hanya dapat suatu kerumunan adanya, dan masa kanak-kanaknya adalah beribu-ribu tahun.³⁵

Tidak dapat dihindari lagi bahwa keadaan itu sangat mengecewakan,

membiarkan keingin-tahuan kita terengah-engah tak-puas. Sebab, yang paling memikat perhatian kita adalah justru apa yang terjadi selama ribuan tahun pertama itu. Dan lebih-lebih lagi, apakah yang menandakan saat pertama yang kritis itu. Betapa inginnya kita mengetahui bagaimana tampang nenek-moyang pertama kita itu, yaitu yang justru berdiri di sebelah sini ambang pemikiran. Sebagaimana sudah kukatakan, ambang itu harus dilalui (diseberangi) dengan satu ayunan langkah. Bayangkanlah seandainya masa-silam itu difoto penampang-lintang demi penampang-lintang: pada saat kritis dari hominisasi awal itu, apakah yang akan kita lihat setelah film itu kita cuci?

Apabila kita telah memahami batas-batas pembesaran yang berlakukan oleh alam atas alat yang membantu kita untuk mempelajari pemandangan masa-silam itu, maka kita akan rela melepaskan hasrat keingin-tahuan yang sia-sia ini. Tiada fotograf yang dapat merekam peralihan filum manusia itu pada refleksi yang dengan sendirinya sangat menggelitik kita itu, yaitu semata-mata karena gejala itu berlangsung di sebelah dalamnya yang selalu tidak ada pada suatu filum yang direkonstruksikan – tangkai bentuk-bentuk asalnya.

Tetapi, apabila bentuk-bentuk nyata dari tangkai ini luput dari pengelihatan (pengetahuan) kita, tidak dapatkah kita menaksir secara tidak langsung kemajemukan dan struktur awalnya? Mengenai hal-hal ini palaeontologi masih belum membulatkan pendapatnya. Namun begitu, kita dapat mencoba menyusun suatu pendapat.³⁶

Sejumlah ahli antropologi, dan di antaranya terdapat yang sangat terkemuka, berpendapat bahwa tangkai bangsa (ras) kita mestinya terdiri atas berbagai ikat yang berbeda namun bertautan. Tepat sebagaimana, di tingkat intelekt manusia, sekali suatu derajat persiapan dan ketegangan tertentu telah dicapai, maka ide yang sama dapat lahir pada sejumlah titik secara serentak, demikian pula manusia, menurut para pakar itu, pasti telah mulai secara serentak di berbagai daerah di atas alur-dasar antropoid zaman Pliosen, dengan demikian mengikuti mekanisme umum segala kehidupan. Ini sebenarnya bukan polifiletisme, karena berbagai titik pertunasan itu berada pada tangkai zoologis yang sama, tetapi ia merupakan suatu mutasi ekstensif (meluas) dari keseluruhan tangkai

itu sendiri. Ide itu menyangkut hologenesis dan karenanya polisentrisitas (berpusat-banyak). Yang kita dapatkan adalah sederetan penuh titik-titik hominisasi tersebar di sepanjang suatu wilayah sub-tropis dari bumi, dan karenanya berbagai tangkai manusia menjadi lebur secara genetis di sesuatu tempat di bawah ambang pemikiran; bukan suatu fokus melainkan suatu penampang-muka dari evolusi.

Sekalupun tidak menyanggah nilai dan kemungkinan-kemungkinan ilmiah dari perspektif ini, aku sendiri secara pribadi merasa tertarik pada suatu hipotesis yang agak berbeda. Beberapa kali sudah kuberikan penekanan pada keanehan yang patut diperhatikan yang diperlihatkan oleh cabang-cabang zoologis yang mempunyai, sepertinya ciri-ciri khas esensial, ciri-ciri tertentu yang asalnya jelas bersifat tidak umum dan sampingan belaka – misalnya gigi-gigi berakar-tiga dan tulang-leher beruas-tuju dari binatang-binatang menyusui yang lebih tinggi, berkaki-empatnya binatang-binatang berjalan yang bertulang-belakang, daya-pusingan zat-zat organik untuk berputar pada satu arah tertentu. Justru karena ciri-ciri ini bersifat sekunder dan kebetulan, maka terdapatnya secara umum, dan kadang-kadang secara luas pada kelompok-kelompok, hanya dapat diterangkan secara memadai dengan menganggap bahwa kelompok-kelompok ini berasal (diderivasi) dari suatu kipas (vertisil) yang sangat mengkhusus dan karenanya sangat tertentu tempatnya. Dengan demikian kita barangkali akan menemukan tidak lebih daripada satu radiasi (anak-jentera) tunggal pada satu vertisil yang pada asal-kejadiannya mendukung suatu alur-dasar atau bahkan suatu cabang atau bahkan keseluruhan kehidupan itu. Atau, apabila di sini telah berperan sesuatu konvergensi, itu hanya dimungkinkan di antara serabut-serabut yang sangat erat saling-berhubungan.

Dengan pertimbangan-pertimbangan ini, dan khususnya apabila berhadapan dengan suatu kelompok yang sehomogen dan dikhususkan seperti yang kita bicaakan di sini, maka aku cenderung untuk meminimalkan pengaruh-pengaruh atau akibat-akibat paralelisme dalam pembentukan awal dari cabang manusia itu. Pada kipas primat- primat lebih tinggi, cabang ini tidak –menurut pendapatku– mengumpulkan sedikit demi sedikit, dari sana sini, satu demi satu serbut-serabutnya itu dari seluruhnya yang tersedia: melainkan, bahkan lebih mendekati

daripada *species-species* lainnya yang manapun, cabang ini, aku yakin, menggambarkan penebalan dan perkembangan yang berhasil dari satu tangkai tersendiri di antara semuanya – lagi-pula tangkai ini adalah yang paling sentral dari kesemuanya itu karena ia yang paling vital dan, kecuali otaknya, yang paling tidak mengkhusus. Apabila ini benar, maka semua garis-(keturunan) manusia itu bergabung secara genetis, namun itu terjadi pada pangkalnya, pada titik refleksi itu sendiri.³⁷

Dan kini, apabila kita mengasumsikan keberadaan yang sungguh-sungguh unik dari suatu tangkai seperti itu pada asal-kejadian manusia, apa lagi (dengan tetap berada di tingkat gejala semurninya) yang dapat ki katakan mengenai kepanjangan (jangka-waktu) dan kemungkinan ketebalannya?

Mestikah kita, seperti Osborn, menempatkan pemisahannya itu sangat di bawah sana, pada zaman Eosen atau Oligosen, pada suatu percabangan bentuk-bentuk pra-antropoid (sebelum-kera-manusia)? Ataukah kita harus, seperti W.E. Gregory, memandangnya sebagai suatu percabangan yang keluar dari kipas (vertisil) antropoid pada zaman yang lebih belakangan, yaitu zaman Pliosen?

Sebuah pertanyaan lain, selalu mengenai hal-ikhwal yang sama dan yang masih mempertahankan suatu sikap yang sepenuhnya fenomenal: diameter minimum apakah mesti kita tentukan pada tangkai ini yang secara biologis mungkin (apakah ia dalam atau tidak) jika kita mempertimbangkannya pada titik awal hominisasinya. Agar ia dapat bermutasi, bertahan dan hidup, berapakah jumlah minimum individu-individu (dalam urutan ukuran) yang telah harus menjalani metamorfosis refleksi itu secara serentak? Betapapun monofiletiknya orang memperkirakannya, pasti suatu *species* selalu digambarkan sebagai suatu arus tersebar dalam sebuah sungai – oleh pengaruh massa? Atau, sebaliknya, mestikah kita lebih memandangnya sebagai pengembangbiakan dirinya sendiri seperti penghabluran yang dimulai dengan beberapa bagian saja – oleh pengaruh kesatuan-kesatuan? Dalam pikiran kita kedua lambang itu (yang masing-masingnya untuk sebagian barangkali benar) masih berkonflik dan memiliki kelebihan-kelebihan dan dayatarik-dayatarik masing-masing. Kita harus mempunyai

kesabaran untuk menunggu hingga sintesis mereka terbentuk.

Mari kita menanti. Dan sebagai dorongan bagi kesabaran kita, mari kita mengingat dua hal berikut ini.

Yang pertama adalah bahwa menurut semua hipotesis, betapapun menyendiri kebangkitannya itu, manusia timbul dari suatu peraba-rabaan umum dunia. Ia dilahirkan sebagai suatu garis keturunan langsung dari suatu pengerahan total dari kehidupan, sehingga species itu memiliki suatu nilai poros (axial) dan suatu harga- diri yang anggun. Pada dasarnya, untuk memuaskan inteligensi kita dan kebutuhan-kebutuhan perilaku kita, kita tidak perlu mengetahui yang lebih dari itu.

Hal yang kedua adalah bahwa, betapapun mepesona masalah asal-kejadian kita itu, pemecahannya –bahkan secara terperinci– tidak akan menuntaskan masalah manusia. Ada alasan kuat agar kita memandang penemuan manusia fosil sebagai salah satu garis yang paling mencerahkan dan paling kritis dari riset modern. Namun janganlah kita, karena itu, mempunyai ilusi-ilusi mengenai keterbatasan-keterbatasan bentuk analisis yang kita sebut embriogenesis itu di semua bidangnya. Apabila dalam strukturnya, janin segala sesuatu itu rapuh, sepintas dan karenanya –di masa-silam– dapat dikatakan tidak dapat ditangkap, maka betapa lebih kabur dan tidak terjangkau ia dalam sifat-sifat pembawaannya? Makhluk-makhluk tidak mewujudkan diri mereka dalam keadaan germinalnya, melainkan dalam kemegarannya. Dipandang dari sumbernya, maka sungai-sungai terbesarpun tidak lebih daripada aliran-aliran kecil.

Untuk menangkap skala kosmik yang sesungguhnya dari gejala manusia, kita harus menelusuri akar-akarnya melalui kehidupan, kembali pada waktu bumi pertama kali berkeluk (berlipat) ke dalam pada dirinya sendiri. Namun jika kita mau memahami sifat khusus manusia dan mengetahui rahasianya, maka kita tidak mempunyai metode lain kecuali mengamati yang telah diberikan dan yang telah diamanatkan untuk masa depan oleh pemikiran.

BAB II

PENYEBARAN NOOSFERA

Oleh: Pierre Teilhard de Chardin

Untuk melipat-gandakan sentuhan-sentuhan bagi peraba-rabanya dan agar dapat menampung bermacam-macam keaneka-ragaman kekayaannya, kehidupan harus bergerak maju dalam artian bersab-sab dalamnya. Dan ketika jalan lintasannya keluar dari celah-celah bumi, tempat suatu mutasi baru boleh dikata telah mencekiknya, semakin sempit celah tempat ia keluar itu dan semakin luas permukaan yang mesti dilipunya dengan limpahannya, maka ia semakin diharuskan berkelompok kembali dalam jumlah yang besar.

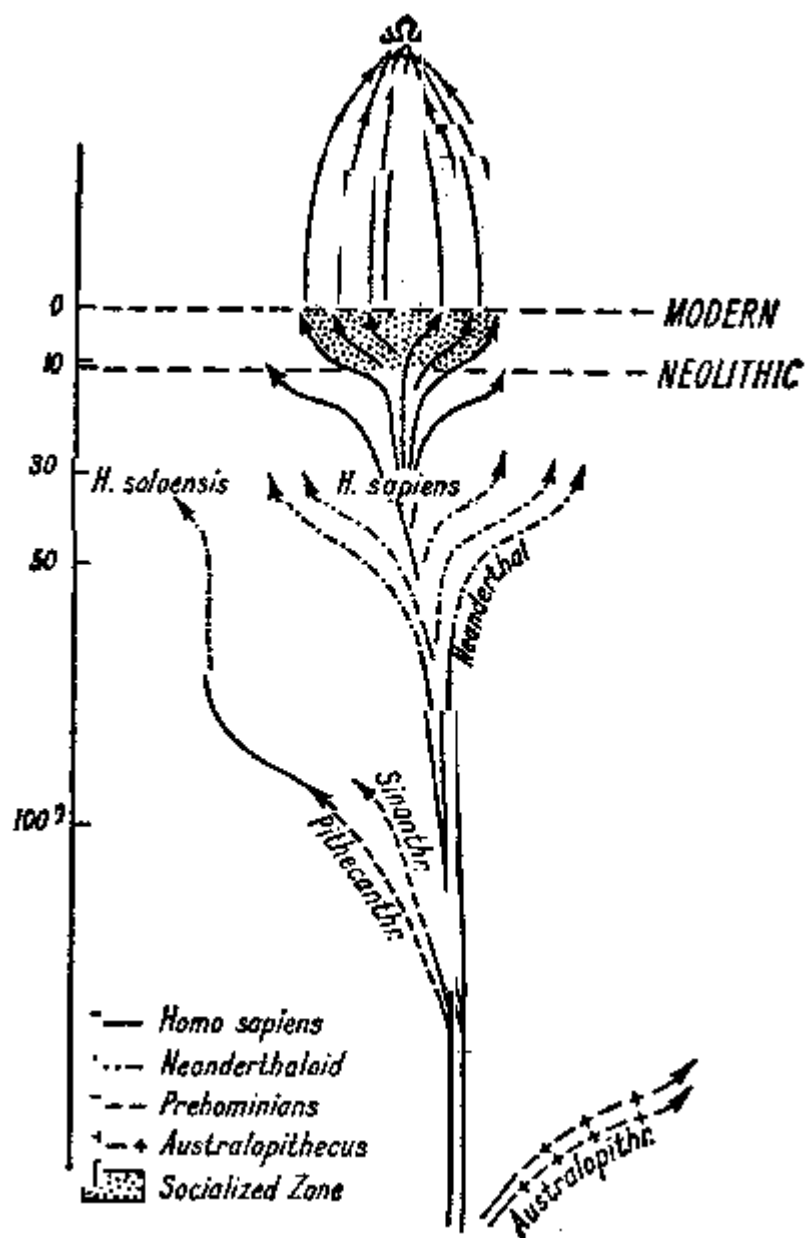
Gambaran kita adalah umat manusia yang berdaya-upaia karena desakan suatu naluri yang tidak jelas, agar dapat menerobos keluar lewat tik permunculannya dan menggenangi bumi; mengenai pikiran yang menjadi bulangan untuk menaklukkan seluruh ruang yang dapat dihuni, dengan mengguguli semua bentuk kehidupan lainnya; mengenai pikiran, dengan kata-kata lain, yang menggelar dan membelitkan alur-alur dasar noosfera. Ikhtiar perlipat-gandaan dan pemuaiian organik ini adalah, bagi orang yang dapat melihatnya, penjumlahan dan gambaran terakhir pra-sejarah dan sejarah manusia, dari permulaan-permulaannya yang awal hingga sekarang.

Sekarang akan kita coba, dalam beberapa sapuan, memetakan tahap-tahap atau gelombang-gelombang penyerbuan berturut-turut ini.

1. Tahap percabangan pra-hominid.

Menjelang akhir periode muda Pliosen itu, suatu gerakan ke atas yang luas sekali, suatu goncangan positif, agaknya telayh mempengaruhi massa-massa konstinental dunia lama dari Samudera Atlantik hingga Samudera Pasifik.³⁸ Hampir di mana-mana, pada periode ini, kita menjumpai daratan-daratan dikeringkan, jurang-jurang dikuak, dan

DIAGRAM 4



lapisan-lapisan tebal tanah-lumpur endapan sungai-sungai menutupi daratan-daratan.

Sebelum perlengkungan besar ini kita tidak dapat membuktikan bekas manusia tertentu di manapun. Namun, baru saja itu berakhir, sudah kita temukan kepingan batu bercampur dengan kerikilkerikil di atas hampir seluruh tanah-tanah tinggi (teras) Afrika, Eropa Barat dan Asia Selatan.

Manusia pada zaman Kuaterner Muda, sezaman dan pencipta alat-alat paling awal itu hanya kita ketahui dari dua fosil peninggalan. Namun kita mengenalnya dengan baik – Pithecanthropus dari Jawa, sudah lama hanya terwakili oleh sebuah tengkorak sederhana, tetapi kini oleh spesimen-spesimen yang lebih memuaskan yang ditemukan akhir-akhir ini dan Sinanthropus dari Tiongkok, sejumlah besar yang telah diketemukan pada sepuluh tahun terakhir. Kedua makhluk ini begetu banyak persamaannya sehingga sifat masing-masing mungkin masih kabur seandainya kemujuran tidak memberikan kesempatan untuk membandingkannya satu sama lainnya.³⁹

Apakah yang dapat kita ketahui dari relik-relik yang patut dihormati itu, yang sedikitnya sudah berusia satu atau dua ratus ribu tahun?

Pertama, para ahli antropologi kini speendapat mengenai satu hal: Pith-ecanthropus maupun Sinanthropus secara pasti sudahlah hominid dalam anatomi mereka. Jika kita menderetkan tempurung-tempurung mereka di atnara tempurung-tempurung kera-kera besar di satu sisi dan dari manusia modern di sisi lainnya, maka kita seketika terkesan oleh lebarnya jurang morfologis, kekosongan, yang tampak di antara mereka dan antropoida (kera-manusia), sedang di sisi manusia mereka tampaknya secara wajar tergolong dalam satu cetakan. Kita menjumpai suatu wajah yang relatif pendek dan suatu tempurung yang relatif luas.

Pada manusia Trinil kapasitas serebralnya tidak sampai di bawah 800 cc., sedang dengan manusia Peking pada jantan-jantannya yang terbesar mencapai 1100 cc.⁴⁰ Kita mendapati suatu rahang bawah yang pada pokoknya terbentuk sesuai garis-garis manusia, berada di depan, pada simfises (symphysis=pertautan tulang, tumbuh-menyatukan dua tulang), dan akhirnya dan yang paling penting, kita menjumpai sikap tegak

berdiri di atas dua kaki yang membebaskan kedua anggota tubuh depannya. Dengan semua tanda-tanda ini maka sangatlah jelas bahwa kita berada di sebelah garis-(keturunan) manusia.

Namun, betapapun hominidnya *Pithecanthropus* dan *Sinanthropus* itu, berdasarkan fisionomi mereka, maka mereka itu jeloas makhluk-makhluk aneh yang telah lama lenyap (punah) dari permukaan bumi. Tengkorak yang memanjang, tampak jelas dikempa (*compress*) di balik rongga-rongga mata yang besar; batok tempurung yang mendarang dengan penampang lintang tidak seperti pada kita manusia berbentuk bulat-telur atau bersudut-lima, melainkan merupakan suatu lengkung-lebar ke arah luar pada kira-kira setinggi garis telinga. Tulang tempurung yang sangat tebal dengan ruang-otak yang tidak menonjol ke belakang tetapi di bagian belakangnya dikelilingi suatu gelung belakang-kepala (*prognathous*) dengan lengkung-lengkung gigi-geliginya menonjol jauh ke depan di atas sebuah simfisis (pertemuan tulang) yang tidak hanya tanpa dagu melainkan justru menyurut-balik; dan akhirnya, dimorfisme seksual (jenis kelamin) yang sangat mencolok; yang betina/wanita kecil dengan rahang-rahang dan gigi-gigi agak lampai, dan yang jantan kekar dengan gigi-gigi geraham dan seri yang kokoh. Berbagai ciri-khas ini, yang sama sekali tidak mengacu pada suatu perkembangan abnormal (*tetralogis*), menggambarkan suatu arsitektur yang terbentuk-normal, seimbang, yang secara anatomikal menyiratkan suatu konvergensi ke bawah ke arah dunia simian (kera-kera).

Dengan memperhatikan semua itu, para ilmuwan dengan tak perlu ragu-ragu dapat menegaskan bahwa, berkat penemuan rangkap manusia Trinil dan manusia Peking, kita mengenali suatu anak-tangga morfologis lebih lanjut pada umat-manusia, suatu tahap evolusioner lebih lanjut dan suatu kipas (*vertisil*) zoologis lebih lanjut.

Mereka itu merupakan suatu anak-tangga morfologis karena pada garis (-keturunan) yang memisahkan, misalnya, seorang kulit putih dari sekor simpanse, kita harus menempatkan mereka, berdasarkan bentuk tempurung mereka, hampir-hampir tepat di-tengahnya.

Mereka merupakan suatu tahap evolusioner karena, tak peduli apakah

mereka meninggalkan keturunan langsung atau tidak dalam dunia sezaman, mungkin sekali mereka itu mewakili suatu tipe yang mesti dilalui manusia modern dalam perjalanan filogenesinya.

Dan akhirnya, mereka merupakan suatu vertisil zoologis karena, walaupun dalam semua permunculannya sangat terbatas daerah penempatannya pada lingkungan Asia Timur, kelompok ini tak pelak lagi termasuk dalam suatu kelompok yang jauh lebih besar, yang sifat dan strukturnya sebentar lagi akan kubahas.

Singkatnya, Pithecanthropus dan Sinanthropus sama sekali bukanlah cuma sepasang tipe antropologis yang menarik. Lewat mereka, kita dapat sekilas melihat seluruh gelombang umat-manusia. Demikianlah para ahli palaeontologi sekali lagi telah membuktikan kesadaran akan proporsi dengan memilih alur-dasar manusia yang sangat tua dan sangat primitif ini dan memperlakukannya sebagai suatu kesatuan alamiah yang jelas berbeda, dan yang pernah diberikan suatu nama, dengan menamakan tipe-tipe awal ini pra-hominoida. Ini adalah suatu istilah yang jelas dan tepat dari sudut pandangan perkembangan bentuk-bentuk secara progresif, tetapi sebuah istilah untuk menutupi dan salah-menempatkan ketidak-sinambungan psikik di mana kita beranggapan mesti ditempatkan hakekat hominisasi itu. Menyebutkan Pithecanthropus dan Sinanthropus itu pra-hominoida, dapat menyiratkan bahwa mereka itu belum sepenuhnya manusia. Dan itu, menurut pendapatku, akan berarti bahwa mereka belum menyeberangi ambang refleksi. Yang sebaliknyalah menurut pendapatku yang lebih mungkin; bahwa, sambil mengakui bahwa mereka itu memang belum mencapai tingkat di mana kita berdiri, mereka itu sudah –kedua-duanya, secara harfiah– merupakan makhluk-makhluk cerdas.

Kenyataan itu menurut pendapatku sudah digariskan oleh mekanisme umum filogenesis. Suatu mutasi mendasar seperti yang terjadi dengan pikiran, suatu mutasi yang meberikan kepadanya daya-penggerak khusus pada seluruh kelompok manusia, tidak mungkin muncul di pertengahan perjalanan itu; tidak mungkin terjadi di pertengahan tangkai itu. Ia mendominasi seluruh bangunan. Karenanya tempatnya mestilah di bawah setiap vertisil yang dapat dikenali di pedalaman tangkai yang

tidak terjangkau, dan dengan demikian di bawah makhluk-makhluk yang (betapapun pra-hominidnya dalam struktur tempurung) sudah jelas berada di atas titik asal-kejadian dan merekahnya bangsa manusia.

Dan bukan itu saja. Sejauh ini kita tidak dapat menemukan jejak (bekas/sisa) industri yang secara langsung dapat dihubungkan dengan peninggalan (sisa-sisa) *Pithecanthropus*. Ini disebabkan oleh kondisi-kondisi letak mereka: di sekitar Trinil fosil-fosil itu berupa tulang-tulang yang telah terbawa oleh aliran-aliran (sungai) ke sebuah danau. Di Dekat Peking, sebaliknya, *Sinanthropus* telah tertangkap di bumbunnya, sebuah goa terurug dan dengan tebaran alat-perkakas batu bercampur tulang-tulang hangus. Mestikah kita melihat (alat-alat perkakas-)industri ini (dan kadang-kadang, kuakui, mempunyai mutu yang menakjubkan), seperti diacukan M. Boule, sisa-sisa atau bekas-bekas yang ditinggalkan oleh seorang manusia lain, yang belum atau tidak kita ketahui, dan *Sinanthropus* yang bukan suatu *homo faber* itu, merupakan mangsa atau jarahan pemburuan manusia lain itu? Selama belum ditemukan peninggalan (sisa-sisa) manusia hipotetikal ini, maka aku berpendapat bahwa ide itu cuma suatu karangan di awang-awang dan, dengan mempertimbangkan segala sesuatunya, ide itu kurang ilmiah. *Sinanthropus* sudah mengerjakan batu-batuan dan membuat api. Kecuali dibuktikan yang sebaliknya, maka kedua hal yang telah dicapai itu harus dipandang berada pada tingkat yang sama dengan refleksi, yang bersama-sama merupakan suatu bagian integral dari tangkai itu. Bersama-sama dalam satu untian, ketiga unsur ini muncul secara universal pada saat bersamaan dengan umat-manusia.

Inilah, secara objektif, adalah situasinya.

Dan jika memang benar begitu, kita melihat bahwa – sekalipun ciri-ciri osteologis mereka itu sangat mengingatkan pada antropoida pra-hominoida itu secara psikologis jauh lebih dekat pada diri kita dan dengan demikian secara filetis jauh lebih tua dan primitif daripada yang mungkin kita perkirakan. Past telah memakan waktu lama untuk menemukan api dan keahlian membuat sebuah alat pemotong – sedemikian lamanya sehingga masih terdapat banyak ruang bagi sekurang-kurangnya satu vertisil manusia lain di tempat yang lebih di bawah lagi, yang pada

suatu waktu kelak akan kita gali (temukan), pada zaman Villafranchian.

Kita sudah mengatakan bahwa hominoida lainnya, pada tahap perkembangan yang sama, tak ayal lagi telah hidup pada zaman bersamaan dengan Pithecanthropus dan Sinanthropus. Sayang sekali kita hanya mempunyai relik-relik yang sangat diak-memadai dari mereka: rahang termashur dari Heidelberg itua barangkali, dan tempurung Afrikanthropus dari Afrika, yang penyimpanannya sangat buruk itu. Ini tidaklah cukup untuk memungkinkan kita menyusun fisionomi umum kelompok itu. Namun, suatu pengamatan mungkin dapat secara tidak langsung menunjuk pada yang ingin kita ketahui.

Kita mengenal dua species Pithecanthropus, yang satu secara relatif kecil, yang lainnya jauh lebih kekar dan brutal. Pada kedua ini mesti ditambahkan dua bentuk lain yang benar-benar raksasa, yaitu satu dari Jawa yang diwakili oleh pecahan sebuah rahang, dan yang lainnya dari Tiongkok Selatan, diwakili oleh beberapa geraham-geraham lepas. Dengan demikian, bersama Sinanthropus (bagi zaman yang sama dan pinggiran benua yang sama), terdapatlah lima tipe berbeda-beda, namun secara pasti sehubungan(memiliki kesamaan-kesamaan).

Kegandaan bentuk-bentuk yang sama yang hidup berdekatan sebelah-menyebelah pada suatu jalur sempit, dan juga kecenderungan umum yang aneh akan gigantisme (keraksasaan), jelas menacu pada gagasan mengenai suatu tunas zoologis (gejala-) pinggiran tersendiri yang bermutas pada dirinya sendiri secara hampir otonom. Dan dengan demikian maka yang berlangsung di Tiongkok dan Malkaya mungkin sekali mempunyai kesetaraannya (padanan) di tempat-tempat lain, yaitu dalam kasus-kasus tangkai-tangkai yang lebih di sebelah Barat.

Jika benar demikian, maka harus kita katakan bahwa, secara zoologis, kelompok manusia pada zaman Kuaterner Muda masih merupakan suatu kelompok yang longgar kesatuannya di mana perbedaan struktur—yang lazim pada kipas-kipas binatang—masih berdominasi.

Tetapi bersamaan dengan itu, mungkin sekali di daerah-daerah benua⁴¹ yang lebih di pedalaman, unsur-unsur suatu gelombang umat-manusia baru dan lebih kompak sddang berkumpul, siap menggantikan dunia

purba ini.

2. Rumpun Neanderthal.

Secara geologis, sesudah zaman Kuaterner Muda, layarnya turun. Selama selang waktu itu, terjadi pelipatan lapisan-lapisan endapan Trinil; bumi merah Tiongkok berukiran dengan lembah-lembah yang siap untuk menerima lapisan tanah-lempung kuning yang tebal itu; wajah Afrika semakin retak-retak; di tempat-tempoat lain (gunung-gunung-)es merangsak maju dan menyurut kembali. Ketika layar terangkat kembali kira-kira enam puluh-ribu tahun yang lalu, dan kita dapat melihat kembali pemandangan itu, kita mendapati bahwa pra-hominoida sudah menghilang. Tempat mereka kini dihuni/digantikan oleh Neanderthaloida.

Kemanusiaan baru ini diwakili secara lebih baik oleh sisa-sisa fosil daripada yang sebelumnya, karena fosil-fosil itu tidak hanya lebih baru, melainkan juga lebih banyak jumlahnya. Sedikit demi sedikit jaringan pikiran telah memuai dan terkonsolidasi.

Kita mendapati kemajuan dalam bilangan maupun kemajuan dalam hominisasi. Dengan Pithecanthropus dan Sinanthropus ilmu pengetahuan masih dapat beragu-ragu, bertanya-tanya sendiri jenis makhluk apa gerangan yang dihadapinya itu. Menjelang Zaman Kuaterner Tengah, sebaliknya, kecuali sesaat kesangsian mengenai batok tempurung atau tempurung Neanderthal, tidak pernah secara serius diragukan bahwa kita sedang mempelajari sisa-sisa anggota bangsa (ras) kita sendiri. Perkembangan otak yang besar, kegiatan-kegiatan (industri) dalam goa-goa itu, dan untuk pertama kalinya peristiwa-peristiwa penguburan (pemakaman) yang tak-teringkari itu—semua itu membuktikan bahwa kita berada di kehadiran manusia sesungguhnya.

Sudah kita dapatkan manusia sebenarnya itu, ketika itu—namun manusia yang bukan setepatnya diri kita.

Kita mendapati batok tempurung yang umumnya memanjang, berdahi rendah, pinggiran-pinggiran atas rongga-mata yang tebal dan menjorok ke depan, prognatisme (menjorong ke depan) wajah yang masih kentara

sekali, pada umumnya tidak-terdapatnya lekuk gigi-taring (canine fossae), tiadanya dagu, gigi-gigi besar tanpa kejelasan leher antara mahkota dan akar gigi. Dihadapkan pada ciri-ciri yang berbeda-beda ini, setiap ahli antropologi dengan sekilas saja mengenali peninggalan-peninggalan fosil itu sebagai Neanderthal Eropa. Tidak ada orang di dunia sekarang ini yang dapat dikacaukan dengannya, bahkan tidak juga seorang Aborigin Australia atau seorang Aino. Kemajuan (perkembangan) dari manusia Trinil atau manusia Peking adalah –seperti sudah kukatakan– telah nyata; tetapi jurang antara manusia Peking dan manusia modern juga tidak kurang nyatanya. Maka itu, kini kita mendapati suatu anak-tangga lain lagi pada tangga morfologis itu, suatu tahap evolusioner lain. Dan sesuai dengan hukum-hukum filogenesis kita tidak bisa tidak memperdagukan suatu vertisil zoologis lain lagi di sini, yang realitasnya tidak henti-hentinya menuntut haknya di dalam pra-sejarah pada beberapa tahun terakhir ini. Ketika batok-batok tempurung Mousterian pertama ditemukan di Eropa Barat, dan ketika menjadi jelas bahwa tulang-tulang itu tidak termasuk pada golongan-golongan idiot atau yang sedang dalam proses kemerosotan, para naturalis secara wajar membayangkan bahwa pada zaman Palaeolitik Tengah bumi ini dihuni oleh orang-orang yang presis seperti tipe Neanderthal. Dari situlah sumbernya suatu kekecewaan tertentu, barangkali, apabila penemuan-penemuan baru, yang semakin besar jumlahnya, tidak dapat membuktikan hipotesis sederhana itu. Sebenarnya keaneka-ragaman Neanderthaloida, yang kian lama kian menjadi jelas, adalah justru yang mesti kita duga. Karena sekarang dapatlah kita melihat bahwa justru keaneka-ragaman itu yang secara menentukan arti penting dan fisionomi sebenarnya pada ikatan mereka itu.

Dari bentuk-bentuk yang dinamakan Neanderthaloida, ilmu pengetahuan dewasa ini mengenali dua kelompok berbeda pada tingkat-tingkat evolusi filetik, suatu kelompok dengan bentuk-bentuk terakhir dan suatu kelompok masih bayi.

a. Kelompok Terakhir Yang masih bertahan hidup, yang berangsur-angsur punah, dari tunas-tunas yang kurang-lebih otonom, yang mungkin merupakan vertisil pra-hominid – manusia Solo dari Jawa, keturunan langsung manusia Trinil⁴² dan yang nyaris tidak berubah, manusia

Rhodesia yang luar-biasa brutal di Afrika dan, di Eropa, kecuali apabila aku keliru, manusia Neanderthal itu sendiri, sekalipun distribusi (pembagian, penyebaran) yang berkanjang di atas seluruh Eropa Barat, benar-benar hanya merupakan pemegaran terakhir dari suatu keturunan yang sedang mati.

b. Kelompok Masih-Bayi. Suatu kelompok pseudo-Neanderthaloida dengan ciri-ciri primitif yang berkabut, tidak mudah dibeda-bedakan, namun jelas modcern dan dapat menjadi lebih modern – kepala yang lebih bulat, pinggiran-pinggiran (perabungan) rongga-mata yang kurang menjorok ke depan, lekuk gigi-taring yang lebih jelas, kadang-kadang permulaan sebuah dagu: seperti itulah manusia Steinheim dan penemuan-penemuan di Palestina. Mereka itu jelas-jelas Neanderthaloida, tetapi mereka semakin lebih dekat lagi dengan kita; suatu cabang yang maju, masih tidur, boleh dikata, menantikan datangnya fajar.

Maka, marilah kita menempatkan ikatan lipat-tiga (triple) pada tempatnya masing-masing, secara geografis dan morfologis. Sebaliknya daripada suatu kombinasi yang mengacaukan, pola itu sudah kita kenal. Daun-daun yang baru berguguran; daun-daun yang masih hidup namun mulai menguning; daun-daun yang belum terbuka tapi penuh daya-hidup; penampang-lintang selengkapnya, nyaris sesuatu yang ideal, dari percabangan zoologis.

3. Majemuk Homo Sapiens

Salah satu kejutan besar botani ialah melihat –pada awal zaman *Cretaceous* (Kapur)– dunia sikadea (cycads=jenis pohon palem) dan konifer (pohon jarum) tiba-tiba tenggelam dan digantikan oleh suatu hutan angiosperma: pohon-pohon platane, ek, dsb. jumlah besar bentuk-bentuk modern yang meledak dalam wujud sudah-jadi dari flora zaman Jurasik dari sesuatu daerah yang tidak diketahui dari bulatan bumi. Para ahli antropologi juga dikejutkan dan bingung ketika menemukan manusia Mousterian dan manusia Cromagnon atau manusia Aurignacian bertumpang-tindih satu sama lain, di dalam goa-goa dalam keadaan yang hanya terpisah oleh suatu rantai stalagnit-stalagnit. Di sini hampir

tidak ada ruangkosong geologis sama sekali, namun begitu kita mendapati suatu peremajaan secara mendasar dari umat-manusia. Kita mendapati penyerbuan tiba-tiba Homo Sapiens, digiring oleh iklim/suasana atau kegelisahan jiwanya, melanda Neanderthaloida.

Dari mana datangnya manusia baru ini? Ada ahli-ahli antropologi yang ingin melihat padanya kulminasi (pemuncakan) garis-garis perkembangan tertentu yang sudah ditetapkan secara tepat pada zaman-zaman terdahulu – suatu keturunan, misalnya, dari Sinanthropus. Namun, karena alasan-alasan teknis tertentu, dan lebih-lebih karena analogi-analogi menyeluruh, lebih baik memandang masalah-masalah ini secara lain. Tidak diragukan lagi, di sesuatu tempat dan dalam caranya sendiri, manusia zaman Palaeolitik Tua mesti telah melalui suatu fase pra-hominid dan kemudian melalui suatu fase Neanderthaloid. Namun, seperti binatang-binatang menyusui, binatang-binatang dengan gigi-gigi berakar-tiga, dan semua fila lainnya, ia menghilang dari medan penglihatan kita selama embriogenesisnya (yang mungkin dipercepat). Kita lebih banyak mendapati penyusunan-kembali dan penggantian daripada kesinambungan dan perpanjangan: hukum pergantian kembali menguasai sejarah. Dengan demikian aku dengan mudah dapat membayangkan pendatang-baru itu sebagai suatu keturunan suatu garis evolusi yang otonom, yang lama tersembunyi walaupun diam-diam aktif – untuk dengan penuh kejayaan muncul tanpa keraguan pada suatu saat yang baik di tengah-tengah pseudo-Neanderthaloida yang ikatan vital dan mungkin sangat purba itu telah kita singgung di muka. Bagaimanapun juga, satu hal sudah pasti dan diakui oleh siapapun. Manusia yang kita temukan di atas permukaan bumi pada akhir zaman Kuaterner sudah seorang manusia modern – dalam segala hal.

Pertama-tama sekali secara anatomis tanpa sedikitpun yang meragukan.

Kita melihatnya pada dahinya yang tinggi, dengan rongga-rongga mata yang dalam; tulang-tulang pelipisnya yang cembung; puncak kepala-belakang yang lunak kini di bawah otaknya yang membesar; rahangnya yang tipis dengan dagu yang menonjol – semua ciri-ciri ini, yang begitu nyata pada penghuni-penghuni goa terakhir, jelas-jelas kita punya sendiri. Begitu jelasnya itu kita punyai sehinggga, sejak dari saat itu,

bagi para ahli palaeontologi, yang terbiasa menggarap perbedaan-perbedaan morfologis yang menonjol, tidak mudah lagi untuk membedakan antara peninggalan orang-orang fosil itu dari orang-orang sekarang. Untuk tugas sumit itu keseluruhan metode-metode dan penaksiran visual mereka itu tidak mencukupi, dan kini mereka mesti mencari bantuan teknik-teknik (dan keberanian-keberanian) antropologi yang paling teliti. Kita tidak lagi menghadapi rekonstruksi secara garis-garis besar dari cakrawala-cakrawala kehidupan yang memuncak, melainkan berhadapan dengan analisis mengenai nuansa-nuansa yang tumpang-tindih yang menjadi latar-depan kita. Tigapuluh-ribu tahun. Suatu periode yang panjang menurut ukuran masa-hidup kita, tetapi cuma sedetik belaka bagi evolusi. Dari sudut osteologis selama selang waktu itu tidak terdapat suatu keterputusan kesinambungan yang kentara pada filum manusia itu. Bahkan dapat dikatakan bahwa tidak terdapat – hingga suatu titik tertentu – perubahan penting dalam kemajuan percabangan somatiknya.

Dan di sini kita mendapatkan kejutan kita yang paling hebat. Sebenarnya sangatlah wajar bahwa tangkai *Homo sapiens fossilis* itu, yang dipelajari pada titik permunculannya, akan memperagakan dalam susunan dan penyimpangan serabut-serabutnya –bukannya suatu kesederhanaan, melainkan– struktur yang kompleks dari sebuah kipas. Ini adalah, sebagaimana kita ketahui, kondisi awal setiap filum pada pohon kehidupan. Setidak-tidaknya kita sudah harus memperhitungkan akan menemukan –di pedalaman itu– suatu rumpun bentuk-bentuk yang secara relatif primitif dan umum, sesuatu yang endahului ras-ras kita sekarang dalam hal bentuk. Dan yang kita dapati justru yang sebaliknya. Dengan anggapan bahwa tulang-tulang dapat merekonstruksi dan menggambarkan dalam daging-dan-tulang, apakah sebenarnya wakil-wakil pertama –pada zaman rusa-kutub– vertisil manusia baru yang baru saja mekar itu? Tidak lebih atau kurang daripada yang kita lihat hidup dewasa ini di wilayah-wilayah dunia yang hampir sama. Orang-orang Negro, kulit-putih dan kulit-kuning (atau paling-banter pra-negro, pra-putih dan pra-kuning), dan berbagai-bagai kelompok yang untuk sebagian besarnya sudah bermukim ke utara, ke selatan, ke timur, ke barat, di wilayah-wilayah geografis mereka sekarang.

Itulah yang akan kita dapati di atas seluruh dunia purba dari Eropa hingga Tiongkok pada akhir Zaman Es terakhir. Demikian pula jika kita mempelajari manusia zaman Palaeolitik Tua, tidak hanya pada ciri-ciri pokok anatominya, melainkan juga pada garis-garis utama etnografinya, sebenarnya adalah diri kita sendiri dan masa kakan-kanak kita sendiri yang kita temukan, tidak hanya kerangka manusia modern yang sudah ada di sana, melainkan kerangka kemanusiaan modern itu. Kita melihat bentuk fisik yang umumnya sama; pembagian ras-ras yang pada pokoknya sama; kecenderungan yang sama (setidak-tidaknya dalam garis-besarnya) bagi kelompok-kelompok etnik itu untuk bergabung bersama dalam suatu sistem keterikatan, yang menanggulangi semua penyimpangan (perpecahan, perbedaan). Dan (bagaimana ini tidak diikuti?) aspirasi-aspirasi yang secara hakiki sama di lubuk hati mereka.

Di kalangan Neanderthaloida, seperti kita ketahui, suatu kemajuan psikik nyata sekali, dibuktikan di antara tanda-tanda lain oleh kehadiran kuburan-kuburan pertama di dalam goa-goa. Bahkan bagi Neanderthal yang paling brutal, semua orang kini bersedia mengakui adanya nyala api suatu inteligensi asli. Namun, sebagian besar inteligensi itu agaknya telah dihabiskan dalam usaha mati-matian untuk bertahan hidup dan berkembang-biak. Seandainya ada yang tersisa, kita tidak melihat akan tanda-tandanya atau tidak berhasil mengenalinya. Apakah yang berkecamuk dalam pikiran-pikiran kemenakan-kemenakan jauh kita itu?

Kita tidak dapat membayangkannya. Tetapi pada zaman rusa-kutub, pada homo sapiens, itu berupa suatu pikiran yang jelas-jelas bebas yang meledak, masih hangat, di atas dinding-dinding goa-goa itu. Di dalam diri mereka, pendatang-pendatang baru ini membawa kesenian, suatu kesenian yang masih naturalistik, namun luar-biasa sempurna. Dan berkat bahasa kesenian ini, untuk pertama-kalinya kita dapat menyusup langsung ke dalam kesadaran makhluk-makhluk yang telah punah itu, yang tulang-tulangnya kita susun kembali. Terdapat suatu keakraban spiritual yang aneh, bahkan dalam perincian. Upacara-upacara yang digambarkan dalam warna merah dan hitam di atas dinding-dinding goa-goa di Sepanyol, di Pyrenes dan Perigord, nyatanya masih dilaksanakan di depan mata kita di Afrika, di Oseania, dan bahkan di Amerika. Apakah perbedaannya, misalnya, antara juru-sihir Goa Trois-

Freres yang berpakaian kulit rusa dan sesuatu dewa Oseania? Tetapi itu bukan hal yang terpenting. Kita dapat membuat kesalahan-kesalahan dalam menafsirkan cetakan tangan-tangan, bison-bison untuk upacara-upacara penyihiran, lambang-lambang kesuburan yang mengungkapkan kecemasan-kecemasan dan religi seorang Aurignacian atau seorang Magdalenian itu dalam istilah-istilah modern. Kita tidak akan salah jika kita memahami—pada seniman-seniman zaman-zaman purba itu—adanya suatu kekuatan pengamatan, suatu cinta fantasi, dan suatu keriangian dalam penciptaan (diperagakan sama kuatnya dalam kesempurnaan gerakan dan pelukisan seperti dalam permainan spiontan hiasan-hiasan torehan)—bunga-bunga suatu kesadaran yang tidak hanya berefleksi pada dirinya sendiri, namun juga bersyukur dalam melakukannya. Maka itu, pemeriksaan kerangka-kerangka engkorak dan tempurung-tempurung itu tidaklah menyesatkan kita. Yang kita simak dari zaman Kuaterner Tua memang dan dalam arti-sepenuhnya adalah manusia sekarang yang, memang belum dewasa, namun betapapun sudah mencapai usia penalaran.

Dan jika kita membandingkannya dengan diri kita sendiri, otaknya sudahlah sempurna, sedemikian sempurnanya sehingga sejak saat itu agaknya tidak ada perubahan yang kentara atau peningkatan kesempurnaan pada alat organik pikiran kita.

Lalu, apakah mesti kita mengatakan bahwa evolusi manusia telah berhenti bersama berakhirnya zaman Kuaterner?

Sama sekali tidak. Namun, tanpa prasangka terhadap yang mungkin masih berkembang dengan lamban dan secara rahasia di pedalaman sistem persyarafan itu, sejak saat itu evolusi secara terang-terangan menumpahkan modalitas-modalitas anatomikalnya agar menyebar, atau mungkin bahkan mentransplantasikan sodokan utamanya ke dalam wilayah-wilayah spontanitas psikik, baik individual maupun kolektif.

Mulai dari sekarang dan hampir mengkhhusus pada bentuk itu saja dapat kita mengenalinya dan mengikuti perkembangannya.

4. **Metamorfosis Neolithikum**

Pada seluruh fila yang hidup, dalam semua peristiwa di antara binatang-binatang yang lebih tinggi, di mana kita dapat mengikuti proses itu secara lebih mudah, maka perkembangan sosial merupakan suatu kemajuan yang datannya secara relatif lambat. Kemajuan itu merupakan pencapaian kedewasaan, kematangan. Pada manusia, karena sebab-sebab yang sangat erat berhubungan dengan daya berpikirnya, transformasi ini dipercepat.

Jauh di masa-silam, sejauh kita dapat menjumpai mereka, nenek-moyang kita diketemukan dalam kelompok-kelompok dan berkumpul di sekeliling perapian.

Betapapun pastinya tanda-tanda persekutuan pada zaman-saman dulu sekali itu, seluruh gejala itu jauh daripada tergambar dengan jelas. Bahkan pada zaman Paleolithik Tua, orang-orang yang kita jumpai itu agaknya terdiri dari tidak lebih daripada kelompok-kelompok pemburu yang berkelana yang longgar ikatannya satu sama lain. Baru pada zaman Neolithik dimulai peleburan besar-besaran dari anasir-anasir manusia yang sejak itu tidak pernah berhenti. Zaman Neolithik, yang diremehkan oleh para ahli pra-rah karena dianggapnya terlalu muda, diabaikan oleh para ahli sejarah karena fase-fasenya tidak dapat ditentukan waktunya, bagaimanapun merupakan suatu zaman kritis dan suatu zaman yang teramat penting di antara semua zaman-zaman masa-silam, karena dalam zaman itulah Peradaban dilahirkan.

Dalam kondisi-kondisi bagaimanakah kelahiran itu berlangsung? Sekali lagi, dan sesuai dengan hukum-hukum yang menentukan pandangan waktu kita ke belakang (ke masa-lalu), kita tidak mengetahuinya. Beberapa tahun yang lalu biasa dibicarakan tentang suatu kesenjangan besar antara tingkat-tingkat terakhir batu-batu kepingan dan tingkat-tingkat paling dini dari batu upaman dan periuk-belanga. Sejak itu sederetan kaki-kaki langit yang disisipkan, yang tergambar lebih jelas, sedikit-demi-sedikit mendekatkan tepian-tepian kesenjangan itu, namun secara hakiki jurang itu masih berkanjang. Apakah ini disebabkan oleh berperannya migrasi-migrasi, atau akibat penjangkitan (hubungan

timbang-balik dan penularan)? Apakah ini disebabkan oleh kedatangan tiba-tiba dari suatu gelombang etnik, yang secara diam-diam telah berkumpul di sesuatu daerah bulatan bumi yang lebih subur, atau penyebaran (penembang-biakan) penemuan-penemuan baru yang berhasil dan tidak terelakkan? Apakah tekanannya terletak pada suatu gerakan rakyat-rakyat atau terutama pada suatu gerakan budaya-budaya? Masih sangat sulitlah bagi kita untuk mengatakannya. Yang pasti adalah bahwa, setelah suatu kesenjangan yang secara geologis tidak berarti namun betapapun cukup lama bagi pemilihan dan penjinakan semua hewan dan tanaman yang menjadi sumber makanan kita dewasa ini, kita mendapati orang-orang yang tinggal menetap dan terorganisasi secara sosial sebagai gantinya pemburu-pemburu kuda dan rusa-kutub yang nomadik itu. Dalam waktu sepuluh atau duapuluh ribuan tahun manusia telah membagi habis bumi ini dan menancapkan akar-akarnya di situ.

Dalam periode sosialisasi yang menentukan ini, seperti sebelumnya pada suatu (peristiwa) refleksi, serumpun faktor yang sebagian berdiri sendiri agaknya secara misterius bertemu yang mrenguntungkan dan bahkan memaksa laju hominisasi. Mari kita mencoba memilah-milahnya.

Pertama-tama adalah perkembangan perkembang-biakan yang tiada henti-hentinya itu. Dengan cepat bertambahnya jumlah individu maka persediaan tanah menjadi berkurang. Kelompok-kelompok itu saling berdesak-desakan satu sama lain. Akibatnya ialah migrasi-migrasi berlangsung dalam skala lebih kecil. Masalahnya kini ialah bagaimana menarik manfaat sebesar-besarnya dari tanah yang semakin berkurang itu, dan kita dapat membayangkan bahwa di bawah tekanan kebutuhan ini, lahirlah gagasan untuk melestarikan dan mereporuksi di atas bidang tanah itu segala yang hingga saat itu dicari dan dikejar hingga tempat-tempat yang jauh dan luas. Pertanian dan peternakan. Penggarap tanah dan penggembala, menggantikan sekedar pengumpulan dan perburuan.

Dari perubahan mendasar itu menyusul semua lainnya., Dalam aglomerasi-aglomerasi yang terus bertumbuh itu kemajemukan hak-hak dan kewajiban-kewajiban mulai muncul, membawa pada penemuan segala macam struktur-struktur komunal dan juridikal yang bekas-

bekasnya masih dapat kita lihat dewasa ini dalam bayangan peradaban-peradaban besar di antara penduduk-penduduk dunia yang paling kurang-maju. Mengenai pemilihan, moral dan perkawinan, setiap bentuk sosial yang mungkin agaknya telah pernah dicoba.

Serentak dengan itu, di lingkungan yang lebih stabil dan berpenduduk tidak terlalu padat yang diciptakan oleh pertanian-pertanian pertama, kebutuhan dan selera akan riset didorong dan menjadi lebih metedis.

Zaman itu merupakan suatu masa yang menggairahkan sekali bagi penelitian dan penemuan ketika, pada suatu awal baru dengan kesegaran yang tiada bandingnya, peraba-rabaan kehidupan yang abadi itu merekah dalam pemikiran sadar. Segala sesuatu yang mungkin agaknya telah dicoba dalam masa luas-biasa itu: pemilihan dan perbaikan buah-buahan, biji-bijian, ternak; ilmu pengetahuan periuk-belanga; dan pertenunan. Segera kemudian disusul oleh unsur-unsur pertama tulisan piktogafi, dan segera kemudian permulaan-permulaan pertama metalurgi.

Kemudian, berkat semua ini, berkonsolidasi diri dan dibekali secara lebih baik untuk penaklukan-penaklukan baru, umat manusia dapat mengerahkan gelombang-gelombang finalnya dalam penyerbuan posisi-posisi yang masih belum jatuh ke tangannya. Sejak dari situ ia berada pada puncak megarnya pemuaiian. Sebenaqrnya adalah pada fajar zaman Neolithik bahwa manusia telah mencapai Amerika (melalui suatu Alaska yang bebas dari es dan mungkin lewat jalan- jalan lain lagi) untuk memulai lagi di sana –atas material baru dan dengan biaya ikhtiar-ikhtiar baru– kerja pelantikan dan domestikasi yang sabar. Di antara mereka itu terdapa tbanyak pemburu dan nelayan yang masih menjalani kehidupan yang kurang lebih di tingkat zaman Paleolithik sekalipun periuk-belanga dan batu upaman mereka.

Namun di samping mereka terdapatlah penggarap-penggarap tanah yang murni –pemakan-pemakan jagung. Dan tak pelak lagi, bersamaan dengan mereka itu, satu alur-dasar lain mulai menyebar, yang jejak-jejaknya yang panjang masih ditandai oleh kehadiran pohon-pohon pisang, mangga dan kelapa – petualangan melegenda di seberang Pasifik.

Pada akhir metamorfosis ini (yang keberadaannya, sekali lagi, hanya

dapat kita ketahui dari akibat-akibatnya) dunia boleh dikata diliputi oleh suatu kependudukan yang sisa-sisa peninggalannya –alat-alat perkakas batu upaman, batu-batu gilingan pencanai gandum dan pecahan-pecahan periuk-belanga, yang diketemukan di bawah humus baru atau timbunan-timbunan tanah– menbari bumi tua benua-benua.

Umat-manusia sudah tentu masih sangat terbagi-bagi. Untuk dapast membayangkannya, mesti kita pikirkan yang ditemukan orang-orang kulit putih pertama di Amerika atau Afrika – benar-benar suatu mosaik kelompok-kelompok, yang sungguh-sungguh berbeda secara etnis dan sosial. Namun umat manusia sudah tergambarkan dan terangkaikan. Sejak zaman rusa-kutub, rakyat-rakyat itu sedikit-demi-sedikit telah mendapatkan tempat tertentu masing-masing, bahkan dalam hal-hal yang terperinci.

Di antara mereka itu trelah berkembang dan meningkat pedrtukaran-pertukaran di dalam perdagangan obyek-obyek dan penyebaran gagasan-gagasan. Tradisi-tradisi menjadi terorganisasi dan suatu ingatan kolektif dikembangkan. Ramping dan berbutir sebagaimana selaput pertama ini adanya, di situ dan pada saat itu noosfera mulai menutup pada dirinya sendiri – dan mulai melingkupi bumi.

5. Kelanjutan Neolithikum dan Kehadiran Barat

Kita masih mempunyai dan meneruskan adat-kebiasaan, yang kita warisi dari zaman belum adanya palaeontologi manusia, yaitu irisan khusus kurang-lebih enam-raibu tahun yang dokumen-dokumen tertulis atau waktunya kita miliki sekarang. Ini adalah bagi kita Sejarah, sebagai lawan pra-sejarah. Namun, di dalam kenyataannya, tidak ada keterputusan kesinambungan di antara keduanya itu. Semakin baik kita letakkan masa-silam itu dalam perpektif, semakin jelas pula kita melihat bahwa zaman-zaman yang disebut historikal (hingga dan mencakup permulaan zaman-zaman modern) tidak lain dan tidak bukan adalah kelanjutan langsung dari zaman Neolithikum. Sudah tentu, sebagaimana akan kita tunjukkan, terdapat kompleksitas dan diferensiasi yang meningkat, tetapi yang pada pokoknya mengikuti garis-garis yang sama di atas tingkatan yang sama.

Dari sudut pandangan biologis –yaitu yang kita pakai sekarang– bagaimanakah mesti kita tentukan dan gambarkan kemajuan hominisasi itu selama periode ini, yang begitu singkat namun begitu luar-biasa suburnya?

Pada hakekatnya, yang direkam oleh sejarah dari antara tumpukan lembaga-lembaga, rakyat-rakyat dan kerajaan-kerajaan, adalah pemuaian normal Homo sapiens di jantung suasana sosial yang diciptakan oleh transformasi Neolithik. Kita menemukan suatu perontokan berangsur-angsur dari serpihan-serpihan tertua yang beberapa di antaranya, seperti penghuni asli (*aborigin*) Australia, masih bertahan pada pinggiran ekstrem peradaban dan benua-benua kita; di lain pihak kita menemukan penonjolan dan dominasi tangkai-tangkai tertentu lainnya, yang lebih pusat dan lebih berdaya-hidup, yang berusaha memonopoli tanah dan kecerahan. Di sana sini kita jumpai kepunahan-kepunahan yang mengakibatkan penjarangan, di sama sini pertunasan-pertunasan baru yang membuat semakin lebatnya dedaunan. Sejumlah cabang mengering, sejumlah lagi terlengar, sejumlah lagi bertunas dan menyebar ke mana-mana.

Kita jumpai jalin-berjalannya percabangan yang tiada henti- hentinya, dan tiada di antaranya memperkenankan tangkai-tangkainya terlihat dengan jelas, bahkan tidak terlihat dengan mundur hanya dua-ribu tahun; dengan kata-kata lain seluruh deretan peristiwa, situasi dan permunculan yang lazim dijumpai pada setiap filum yang berada dalam keadaan penyebaran aktif.

Dan ini sama sekali belum semuanya. Kita dapat memperkirakan bahwa, sesudah zaman Neolithik, yang menjadi kesulitan ekstrem namun juga yang luar-biasa menarik tentang filogenesis manusia itu adalah dekatnya fakta itu, yang memungkinkan kita dengan mata telanjang mengikut –seakan-akan– mekanisme biologis dari percabangan species itu. Sebenarnya yang terjadi adalah sesuatu yang melebihi itu.

Selama ilmu pengetahuan hanya menghadapi kelompok-kelompok manusia pra-sejarah, yang kurang lebih terisolasi dan hingga batas tertentu menjalani pembentukan antropologis, ketentuan-ketentuan

umum filogenesis binatang kurang-lebih masih berlaku,. Dari zaman Neolithik dan seterusnya pengaruh faktor-faktor psikis mulai melampaui –hingga batas yang jauh– keaneka-ragaman faktor-faktor somatik (fisik) yang semakin berkurang. Dan sejak itu latar-depannya dilanjutkan oleh kedua deretan pengaruh yang kita kemukakan di atas ketika melukiskan garis-garis utama hominisasi – (i) permunculan unit-unit politikal dan kultural di atas vertisil-vertisil geneakologis; suatu skala pengelompokan-pengelompokan yang kompleks yang, diatas berbagai-bagai tingkat pembagian geografis, peralihan-pertalian ekonomik, kepercayaan-kepercayaan religius dan lembaga-lembaga sosial, telah terbukti mampu – setelah menenggelamkan ras itu, bereaksi di antara mereka sendiri dalam segala proporsi; dan serentak dengan itu (ii) perwujudan dari –di antara cabang-cabang suatu jenis baru– kekuatan-kekuatan poeleburan (anastomosis, pembauran) yang dibebaskan pada masing-masing itu oleh individualisasi selubung psikologis, atau lebih tepatnya individualisasi suatu poros – suatu lakon pentasrifan menyeluruh dari divergensi-divergensi dan konvergensi-konvergensi.

Kiranya tidak perlu kutekankan realitas, keaneka-ragaman dan pertunasan bersinambungan dari kesatuan-kesatuan kolektif manusia, yang bagaimanapun secara potensial menyimpang; seperti kelahiran, perlipat-gandaan dan evolusi bangsa-bangsa (nasion), negara-negara dan peradaban-peradaban.

Kita melihat tontonan itu di mana-mana, perubahan-perubahannya mengisi buku-buku sejarah bangsa-bangsa. Tetapi ada satu hal yang jangan kita lupakan apabila kita mau memasuki dan menilai drama itu. Betapapun dihominisasikannya peristiwa-peristiwa itu, sejarah umat-manusia dalam bentuk rasional ini sungguh-sungguh memperpanjang – dengan cara dan tingkatnya sendiri– gerakan organik kehidupan. Ia tetap merupakan sejarah alamiah melalui gejala percabangan sosial yang dikisahkannya.

Lebih rumit dan penuh dengan potensi-potensi biologis adalah gejala pembauran. Mari kita coba mengikutinya dalam mekanisme dan akibat-akibatnya. Di antara cabang-cabang atau fila binatang dengan pembawaan psikis yang rendah, reaksi-reaksi terbatas pada persaingan dan akhirnya

pada penyingkiran. Yang paling kuat menggantikan yang lebih lemah dan berakhir dengan mencekiknya. Satu-satunya pengecualian dari hukum pergantian yang brutal dan hampir mekanis ini ialah (hampir-hampir fungsional) persekutuan-persekutuan simbiosis organisme-organisme inferior – atau pada serangga-serangga yang paling disosialisasikan: perbudakan satu kelompok oleh kelompok lainnya.

Pada manusia (setidak-tidaknya pada manusia Pasca-Neolithik) maka penyingkiran sederhana cenderung menjadi pengecualian, atau sekurang-kurangnya menjadi sekunder. Betapapun brutalnya penaklukan itu, penindasan selalu disertai dengan derajat asimilasi tertentu. Bahkan apabila untuk sebagian terserap, yang dikalahkan itu masih bereaksi terhadap pemenangnya untuk mengubahnya. Terjadilah, sebagaimana para ahli geologi menamakan proses itu, endomorfosis – teristimewa dalam hal suatu invasi kultural secara damai, dan lebih-lebih lagi dengan penduduk-penduduk, yang sama-sama bertahan dan aktif, yang pelan-pelan saling-berpenetrasi di bawah ketegangan yang berkepanjangan. Yang terjadi berikutnya adalah saling-perembesan psikisme yang berpadu dengan suatu saling-pembuahan yang luar-biasa dan penting sekali artinya. Di bawah pengaruh-rangkap ini, kombinasi-kombinasi biologis murni terbentuk dan ditetapkan, yang sekaligus mengocok dan memadukan tradisi-tradisi etnik sebagai genes serebral. Sebelumnya, pada pohon kehidupan, hanya ada suatu belitan tangkai-tangkai; di atas seluruh wilayah Homo sapiens itu kini terdapat sintesis.

Namun, tentu saja ini tidak kita dapati secara sama di semua tempat.

Dikarenakan konfigurasi benua-benua di atas bumi secara kebetulan itu, ada daerah-daerah yang lebih menguntungkan daripada yang lainnya bagi pertemuan dan percampuran bangsa-bangsa (ras) – kepulauan-kepulauan yang luas, persimpangan-persimpangan lembah-lembah, dataran-dataran luas yang dapat digarap, khususnya yang diairi oleh suatu aliran sungai besar. Di tempat-tempat yang memiliki keistimewaan-keistimewaan itu sudah terdapat suatu kecenderungan alamiah sejak pembangunan kehidupan yang menetap bagi massa umat-manusia untuk berkonsentrasi, menyatu dan bagi peningkatan suhunya. Dari situlah permunculan kongenital (sejenis) dari kutub-kutub daya-

tarik dan organisasi tertentu di atas alur-dasar Neolithik itu, suatu langkah awal dan pendahuluan suatu keadaan baru dan unggul bagi noosfera. Lima dari fokus-fokus ini, yang mempunyai jarak-jarak kejauhan yang berbeda-beda dalam masa-silam, dengan mudah dapat dipilah-pisahkan – Amerika Tengah, dengan peradaban Maya; Lautan Teduh, dengan peradaban Polinesia; lembah-lembah Sungai Kuning, dengan peradaban Tiongkok; lembah-lembah Ganges dan Indus, dengan peradaban India; dan yang terakhir Lembah Nil dan Mesopotamia dengan peradaban Mesir dan Sumeria. Ketiga kutub yang tersebut belakangan mungkin telah muncul hampir pada periode yang sama, dua yang disebutkan belakangan mungkin telah muncul hampir pada periode yang sama, dua yang disebutkan terdahulu muncul lama sesudahnya. Namun semua itu sangat bergantung satu sama lainnya, masing-masing bergulat secasra membuta untuk menyebar dan bercabang, seakan-akan masing-masing secara tersendiri-sendiri ditakdirkan untuk menyerap dan mentransformasi bumi.

Pada dasarnya tidakkah kita dapat berkata bahwa hal yang hakiki di dalam sejarah adalah konflik itu dan akhirnya penyerasian berangsur-angsur dari arus-arus psikos-somatik besar ini?

Sebenarnya perjuangan perebutan pengaruh ini denan cepat telah dilokalisasi. Pusat Maya yang terisolasi di Dunia Baru, dan pusat Polinesia yang terlalu terpencah di atas debu monoton pulau-pulaunya yang jauh itu, segera mengalami nasib masing-masing, yang satu punah sama sekali dan yang lain memancar dalam suatu kekosongan.

Begitulah pada akhirnya perlombaan akan hari-depan dunia itu diperebutkan oleh penghuni-penghuni dataran pertanian Asia dan Afrika Utara. Seribu atau dua-ribu tahun sebelum tahun sebelum zaman kita ini, kemungkinan-kemungkinan di antara mereka mungkin masih seimbang. Tetapi kini, berdasarkan pengetahuan mengenai peristiwa-peristiwanya, kita dapat melihat bahwa bahkan pada taraf itu sudah terdapat benih-benih kelemahan pada kedua pelomba di Timur itu.

Dikarenakan kecenderungan pembawaannya sendiri ataupun sebagai suatu akibat luas bentangan permukaannya yang luar biasa itu, Tiongkok

(dan sudah tentu kumaksudkan Tiongkok purba) kekurangan kesudian (inklinasi) dan daya-penggerak akan suatu pembaruan yang mendasar. Suatu tontonan khas disajikan oleh negeri raksasa yang kemarin saja masih merupakan –masih hidup di depan mata kita– sekeping dunia yang nyaris tidak berubah keadaannya dari sepuluh ribu tahun yang lalu. Penduduknya tidak hanya pada dasarnya agrikultural, melainkan pada pokoknya diorganisasi menurut hierarki pemilikan-pemilikan teritorial – kaisernya tidak lain dan tidak bukan cuma seorang pemilik tanah terbesar. Suatu penduduk yang ultra-mengkhususkan diri pada kerjabatu-bata, periuk-belanga dan perunggu, suatu pendudukan yang segera penuh tahyul mempelajari piktogram-piktogram dan ilmu-ilmu perbintangan, memang suatu peradaban yang luar-biasa tingginya, namun tidak berubah dalam metode sejak awal permulaannya, seperti yang terungkap secara menyolok oleh tulisan-tulisannya.

Hingga jauh memasuki abad ke sembilan-belas ia masih Neothilik, tidak diremajakan seperti di tempat-tempat lainnya, melainkan cuma merumit pada sekeliling porosnya, tidak hanya berlanjut terus pada garis-garis yang sama, melainkan tetap bertengger pada jenjang yang sama itu, seakan-akan tidak mampu mengangkat dirinya dari atas bumi yang membentuknya.

Dan selagi Tiongkok, yang sudah berkarat dalam buminya, melipatgandakan perabaan-perabaan dan penemuan-penemuannya tanpa pernah berdaya-upaya membangun suatu ilmu pengetahuan fisika, India membiarkan dirinya terseret ke dalam metafisika, untuk akhirnya tersesat di situ. India – wilayah *par excellence* dari tekanan-tekanan tinggi filosofik dan religius; kita tidak akan pernah dapat memperhitungkan hutang kita pada pengaruh-pengaruh mistik antisiklon (daerah bertekanan tinggi) yang sampai pada kita semua di masa-silam. Namun, betapapun berdaya-hasilnya arus-arus (angin) ini bagi penganginan (ventilasi) dan pencerahan suasana umat-manusia, harus skita akui bahwa, dengan kepasivan dan ketidak-acuhannya yang berlebih-lebihan itu, mereka tidak pernah mampu membangun dunia. Jiwa primitif India bangkit pada masanya bagaikan suatu hembusan angin besar tetapi, bagaikan suatu hembusan angin besar pula, pada saatnya, ia berlalu menghilang. Betapa bisa lain? Gejala dipandang sebagai suatu ilusi

(Maya) dan hubungan-hubungannya sebagai sebuah rangkaian [rantai] (Karma), apakah yang tertinggal dalam doktrin-doktrin itu untuk menjiwai dan mengarahkan evolusi manusia?

Suatu kesalahan sederhana telah dibuat –namun itu sudah cukup– dalam perumusan jiwanya dan dalam menilai ikatan-ikatan yang mengaitkannya pada sublimasi materi.

Kemudian, selangkah demi selangkah, kita didorong lebih mendekati wilayah-wilayah bumi yang lebih barat –pada Eufrates, Nil, Lautan Tengah (Mediterranean)– yang merupakan titik pertemuan luar biasa dari tempat-tempat dan bangsa-bangsa selama beberapa ribu tahun, yang menghasilkan perpaduan indah itu – yang memungkinkan nalar dikaitkan pada fakta dan religi pada tindak- perbuatan. Dan semua ini tanpa kehilangan sedikitpun daya-dorong mereka untuk naik – bahkan sebaliknya daripada itu. Mesopotamia, Mesir, Yunani –segera disusul oleh Roma– dan di atas semua itu rasi Yudaico-Kristiani yang misterius itu, yang memberikan kepada Eropa bentuk spiritualnya. Tetapi mengenai ini aku akan kembali pada penghujung buku ini.

Mudahlah bagi seorang pesimis untuk mereduksi periode yang luar-biasa ini pada sejumlah peradaban yang satu demi satu telah tumbang dalam reruntuhan. Namun, sekali lagi, tidakkah jauh lebih ilomiah untuk mengakui/mengenali –di bawah ayunan-ayunan bergantian ini– spiral kehidupan yang besar itu: yang mendesak naik, tanpa bisa dibalikkan, secara beranting, mengikuti garis-acuan evolusinya? Susa, Memphis dan Athena boleh runtuh. Suatu kesadaran alam-semesta yang lebih sempurna terorganisasi dialihkan dari tangan ke tangan, dan semakin memijar cemerlang.

Kelak, apabila aku sampai pada pembicaraan mengenai planetasi noosfera yang berlangsung sekarang, akan kucoba memulihkan peranan besar dan hakiki yang dicadangkan bagi pecahan-pecahan umat-manusia dalam kelimpahruahan bumi yang diharapkan. Pada titik penyelidikan kita sekarang ini, apabila kita gagal menyadari bahwa dalam waktu historik poros antropogenesis yang pokok telah melalui Barat, maka itu berarti bahwa kita telah membiarkan sentimen memalsukan fakta. Di

wilayah pertumbuhan dan pembaruan semesta yang digairahkan inilah telah diketemukan segala yang menjadikan manusia dewasa ini, atau yang betapapun mesti diketemukan. Karena, bahkan yang telah lama diketahui di tempat lain, hanya memperoleh nilai manusiawi secara menentukan setelah ia digabungkan dalam sistem gagasan-gagasan dan kegiatan-kegiatan Eropa. Karenanya, sama sekali tidaklah pandir untuk menyambut ditemukannya Amerika oleh Colombus itu sebagai suatu peristiwa besar.

Sebenarnya, suatu kemanusiaan-baru telah bertunas di sekitar Lautan Tengah (Mediterranean) selama enamribu tahun terakhir, dan justru pada saat ini ia telah selesai menyerahkan sisa-sisa terakhir dari mosaik Neothilikum; dengan demikian dimulailah berseminya suatu alur-dasar lain di atas noosfera, dan alur-dasar yang paling padat pula. Bukti akan hal ini terletak pada fakta bahwa dari satu ujung hingga ujung lain dunia, semua bangsa, agar tetap manusia atau untuk semakin manusiawi, mau-tidak-mau harus merumuskan harapan-harapan dan masalah-masalah bumi modern dalam pengertian-pengertian yang sepenuhnya sama dengan yang dirumuskan oleh Barat.

BAB III

BUMI MODERN

PERGANTIAN KURUN ZAMAN

Oleh: Pierre Teilhard de Chardin

Pada setiap zaman manusia telah menganggap dirinya berada pada satu titik-balik sejarah. Dan hingga suatu batas tertentu, karena manusia itu maju atas sebuah spiral yang menanjak, ia tidak keliru. Namun terdapat saat-saat manakala kesan transformasi itu menjadi mencolok sekali dan dengan demikian secara khusus membenarkannya. Dan kita jelas tidaklah melebih-lebihkan arti penting keberadaan-keberadaan kita yang sezaman apabila memperkirakan bahwa, pada diri mereka, sedang berlangsung suatu perubahan mendasar yang luar-biasa pentingnya, yang bahkan dapat meremukkan mereka.

Kapankah perubahan atau pergantian itu dimulai? Sudah wajarlah apabila kita tidak dapat mengatakannya dengan tepat. Bagaikan sebuah kapal besar, massa manusia hanya secara berangsur-angsur berubah arah. Kenyataannya adalah sedemikian rupa sehingga kita dapat menelusurinya jauh ke masa silam –sekurang-kurangnya hingga ke zaman Renaisans– yaitu pada getaran-getaran pertama yang menandakan perubahan arahnya itu. Bagaimanapun sudahlah jelas bahwa pada akhir abad ke delapan-belas arahnya telah berubah di Barat. Sejak itu, sekalipun kita kadang-kadang dengan ngotot berdalih

bahwa kita ini masih sama, kita sebenarnya telah memasuki suatu dunia yang berbeda.

Pertama-tama, perubahan ekonomik. Betapapun majunya perekonomian kita dalam banyak hal pada dua abad yang lalu, peradaban kita pada pokoknya masih didasarkan pada tanah dan pembagiannya. Tipe pemilikan real, inti keluarga, prototip negara (dan bahkan alam- semesta) masih, seperti pada zaman masyarakat purba, ladang-ladang yang dapat

digarap, basis teritorial. Kemudian, sedikit-demi-sedikit, sebagai akibat dinamisasi uang, pemilikan telah menguap menjadi sesuatu yang cair dan tidak mempribadi, sedemikian serba-bergerak sehingga kesemakmuran bangsa-bangsa nyaris tidak mempunyai kesamaan apapun dengan perbatasan-perbatasan mereka.

Kedua, perubahan-perubahan industrial. Hingga abad ke delapan-belas, sekalipun adanya banyak kemajuan-kemajuan yang dicapai, hanya satu sumber energi kimiawi yang dikenal, yaitu api. Dan hanya satu energi mekanis yang dipergunakan – otot, baik yang manusia maupun binatang, yang dilipat-gandakan oleh mesin.

Yang terakhir, perubahan-perubahan sosial dan kebangkitan massa-massa.

Dengan memperhatikan tanda-tanda eksternal ini saja kita sudah dapat memperkirakan bahwa kegelisahan besar yang menggenangi kehidupan kita di Barat sejak badai Revolusi Perancis bersumber dari suatu sebab yang lebih agung dan lebih dalam daripada kesulitan-kesulitan dunia yang berusaha memulihkan sesuatu keseimbangan purba yang telah hilang.

Tidak ada persoalan karamnya sebuah kapal. Yang kita hadapi adalah suatu gelombang raksasa dari suatu lautan yang tidak kita kenal yang baru saja kita masuki (arungi) dari balik teluk yang melindungi diri kita. Yang menggelisahkan diri kita secara intelektual, politis dan bahkan spiritual adalah sesuatu yang sederhana sekali. Dengan wawasannya yang seperti biasa tajam sekali, Henri Breuil, pada suatu ketika berkata padaku: Kita baru saja melepaskan tambatan-tambatan kita yang terakhir, yang menahan diri kita pada zaman Neolithikum.

Perumusannya itu memang paradoksal, namun mencerahkan. Sebenarnya, semakin kupikirkan kata-kata itu, semakin cenderung aku jadinya untuk menegaskan betapa benar Breuil itu.

Kita, justru pada saat ini, sedang melalui suatu perubahan zaman.

Zaman industri; zaman minyak, listrik dan atom; zaman mesin, kolektivitas-kolektivitas raksasa dan ilmu pengetahuan — hanya masa-

depan yang akan menentukan sebutan terbaik untuk melukiskan zaman yang sedang kita masuki. Kata tidak merupakan masalah besar. Yang menjadi soal adalah bahwa kita mesti diberitahu bahwa, dengan biaya berupakan yang kita derita sekarang, kehidupan itu menggayunkan suatu langkah, dan suatu langkah yang sangat menentukan, dalam diri kita dan di dalam lingkungan sekitar diri kita.

Setelah masa pematangan (pendewasaan) yang lama, yang telah terus berlangsung selama yang tampak sebagai kebekuan berabad-abad pertanian, akhirnya saatnya telah tiba, yang dikarakterisasi oleh royan-royan kelahiran pada suatu perubahan keadaan yang tidak terelakkan. Ada orang-orang pertama – yaitu yang menyaksikan asal-kejadian diri kita. Dan ada orang-orang yang akan menyaksikan adegan-adegan besar akhir zaman. Bagi kita, dalam jangka waktu kehidupan kita yang singkat ini, terluang kehormatan dan kemujuran untuk bertepatan dengan suatu perubahan kritis dari noosfera.

Di wilayah-wilayah membingungkan dan gelisah di mana kekinian menyatu dengan masa-depan dalam suatu dunia yang bergolak, kita berhadap-hadapan muka dengan semua keagungan, keagungan yang tiada taranya itu, yalah gejala manusia. Justru di sini, justru sekarang, secara lebih absyah daripada pendahulu-pendahulu kita, kita berhak berpikir bahwa kita dapat menilai arti-penting dan mengetahui arah proses hominisasi itu. Mari kita dengan penuh perhatian menyimak dan berusaha memahaminya. Dan untuk itu mari kita menyelidik di bawah permukaan dan mencoba mengungkapkan bentuk khusus pikiran yang sedang lahir dalam kandungan bumi dewasa ini.

Bumi kita dengan cerobong-cerobong pabrik dan perkantoran-perkantoran, yang menggelegak denggan kerja dan bisnis, bumi kita dengan seratus anak-jentera baru – organisme besar ini hidup, dalam analisis akhirnya, hanya karena dan demi suatu jiwa baru. Di bawah suatu perubahan zaman terletak suatu perubahan pikiran. Ke mana mesti kita mencarinya, di mana mesti kita tempatkan pembaruan dan perubahan lembut yang –tanpa secara kentara mengubah tubuh-tubuh kita– telah menjadikan diri kita makhluk-makhluk baru itu? Di satu tempat dan di satu tempat saja –dalam suatu intuisi yang menyangkut

suatu perubahan total dalam fisionomi alam-semesta di mana kita bergerak— dengan kata-kata lain, dalam suatu kebangkitan.

Yang membuat diri kita dalam empat atau lima generasi begitu berbeda dari nenek-moyang kita (apapun yang dapat dikatakan mengenai semua itu), yang juga begitu ambisius, dan begitu cemas, bukanlah sekedar karena kita telah menemukan dan menguasai kekuatan-kekuatan alam lainnya.

Dalam analisis akhirnya, jika aku tidak keliru, adalah karena kita telah menjadi sadar akan gerakan yang membawa serta diri kita, dan dengan begitu menyadari masalah-masalah besar yang dihadapkan pada diri kita oleh kegiatan pemikiran ikhtiar manusia ini.

I. Ditemukannya Evolusi

A. Tanggapan Ruang-Waktu.^{43a}

Kita semua telah lupa akan saat ketika, pertama kali kita membuka mata kita, melihat cahaya dan benda-benda disekeliling kita bersimpang-siur dan bertumpang-tindih di atas satu pelataran tunggal. Sungguh memerlukan pengerahan segala daya-upaya untuk membayangkan waktu tatkala kita tidak dapat membaca atau membawa pikiran kita kembali ke saat dunia ini luasnya seakan-akan cuma sampai batas dinding-dinding rumah kita dan lingkaran keluarga kita.

Begitu pula seakan-akan tidak dapat dibayangkan bahwa orang dapat hidup tanpa menyadari bahwa bintang-bintang itu berada di atas kita ratusan tahun cahaya jauhnya, atau bahwa garis-garis bentuk kehidupan terentang jutaan tahun di belakang kita hingga di batas-batas cakrawala kita. Padahal cukuplah jika kita membuka-buka halaman-halaman buku-buku yang kertasnya bahkan belum sampai menguning (karena tuanya) di mana para pengarang abad ke enam-belas, atau bahkan pada abad ke delapan-belas, berdiskusi tentang struktur dunia-dunia, dan dicengangkan oleh kenyataan bahwa nenek-moyang kita itu merasa betah dan nyaman berada dalam suatu ruang kubus (*cubic*=kubik) dengan bintang-bintang memutar bumi, dan mereka telah melakukan itu selama

kurang dari enamribu tahun lamanya. Dalam suatu atmosfera kosmik yang akan menyesakkan (mencekik) diri kita sejak saat pertama, dan dalam perspektif-perspektif yang secara fisik tidak mungkin kita masuki, mereka bernafas tanpa sedikitpun kesulitan, walaupun tidak bernafas dengan tarikan-tarikan nafas dalam. Lalu, di antara mereka dan kita, apakah yang telah terjadi?

Aku tidak mengenal suatu kisah yang lebih mengharukan maupun yang lebih mengungkapkan realitas biologis dari suatu noosfera daripada kisahnya inteligensi yang sejak awal berjuang selangkah-demi-selangkah untuk mengatasi ilusi kedekatan (*proximity*) yang mengurung.

Dalam perjuangan untuk menguasai dimensi-dimensi dan kelegaan alam-semesta itu, maka ruang yang pertama-tama ditaklukkan—dengan sendirinya—karena ia lebih nyata. Sebenarnya babak pertama pergulatan di bidang ini sudah lama berselang dimenangkan oleh seorang (seorang Yunani pasti, sebelum Aristoteles), yang dengan menekuk balik permukaan benda-benda yang tampaknya datar, mendapatkan wawasan (intuisi) mengenai adanya antipode-antipode. Sejak itu maka bentangan langit merangkum bumi yang bulat. Namun fokus bulatan-bulatan (*sfera*) salah penempatannya.

Karena penempatannya itu ia secara tidak dapat diperbaiki lagi melumpuhkan kebingkasan (elastisitas) sistem itu. Baru pada zaman Galileo, dengan mengingkari pandangan geosentrik purba, bentangan-bentangan langit dibebaskan bagi keluasan-keluasan tak-terhingga yang kita kenal sejak saat itu. Bumi menjadi setitik debu perbintangan belaka. Yang luas tak-terhingga menjadi mungkin, dan untuk mengimbangnya muncullah yang kecil tak-terhingga ke dalam keberadaan.

Karena ketiadaan tolok-tolok ukur yang nyata, maka kedalamam-kedalaman masa-silam memerlukan waktu yang lebih lama dalam perenungan. Gerakan bintang-bintang, bentuk gunung-gunung, sifat zat-zat kimiawi—sesungguhnya semua materi agaknya menyatakan suatu kehadiran terus-menerus. Ilmu fisika abad ketujuh-belas tidak mampu membuka mata Pascal pada jurang-jurang masa-silam. Untuk mengetahui usia sesungguhnya dari bumi dan kemudian dari unsur-

unsur, manusia mesti secara kebetulan memperhatikan atau meminati suatu objek yang memiliki mobilitas sedang, seperti kehidupan, misalnya, atau bahkan gunung-gunung berapi. Maka adalah melalui suatu retakan sempit (yaitu celah sejarah alam, yang ketika itu masih baru-lahir), bahwa sejak dari abad kedelapan-belas dan seterusnya barulah kecerahan merembes menuruni kedalaman yang paling dalam di bawah kaki kita. Dalam perkiraan-perkiraan awal, waktu yang diperlukan bagi pembentukan dunia masih diperhitungan dalam bilangan-bilangan sederhana. Namun, daya-penggeraknya telah dilancarkan dan jalan keluar telah dibuka. Sesudah dinding-dinding ruang, yang digoncang oleh Renaisans, maka giliran waktu yang, dimulai dari Buffon, menjadi bergerak.

Sejak itu, dengan semakin meningkatnya tekanan fakta, proses itu terus-menerus dipercepat. Sekalipun regangan telah dilonggarkan selama hampir dua-ratus tahun, spiral-spiral dunia masih belum melonggar. Jarak antara putaran-putaran pada spiral itu tampak semakoin besar dan senantiasa terdapat putaran-putaran berikutnya yang muncul lebih dalam lagi.

Namun begitu pada tahap-tahap pertama kebangkitan manusia akan keluasan-keluasan kosmos yang tidak-terhingga itu, ruang dan waktu – betapapun luasnya, masih tetap homogen dan tidak-saling- bergantung satu sama lain; terdapat dua wadah besar sekali, yang masing-masing terpisah satu sama lain, yang jelas memuai tak- terhingga, namun di mana benda-benda mengapung-apung bebas ke mana saja atau berkumpul dan berdesak-desakan satu sama lain dengan cara yang tidak ada sangkut-paut apa pun dengan sifat tata-susunan mereka.

Kedua bagian (kompartemen) itu telah membesar secara tak-terhingga, namun di dalam masing-masingnya obyek-obyek tampak sebebaskan-bebasnya berpindah-pindah tempat seperti sebelumnya. Sepertinya obyek-obyek itu dapat ditempatkan di mana saja, dipindahkan ke depan, digeser ke belakang atau bahkan ditindas semau-maunya. Sekalipun belum ada orang yang dengan sungguh-sungguh mencoba-coba ulah-pikiran seperti itu, sekurang-kurangnya masih belum ada bayangan yang jelas mengapa dan hingga batas mana hal itu tidak mungkin. Ini adalah

sebuah pertanyaan yang belum timbul.

Baru pada pertengahan abad kesembilan-belas, lagi-lagi karena pengaruh biologi, kecerahan akhirnya merekah, mengungkapkan rangkaian (pertautan) yang tidak dapat dibatalkan dari segala sesuatu yang ada itu.

Lebih dulu jalin-berjalannya kehidupan dan, segera setelah itu, jalin-berjalannya materi. Molekul terkecil-kecil, dalam alam dan dalam posisi, adalah suatu fungsi dari keseluruhan proses perbintangan dan protozoa yang terkecil pun secara struktural adalah sedemikian terjalin di dalam sarang kehidupan sehingga keberadaannya secara hipotetikal tidak dapat dimusnahkan tanpa ipso facto membongkar seluruh jaringan biosfera. Pembagian, deretan (pergantian) dan solidaritas obyek-obyek dilahirkan dari pertumbuhan mereka secara serempak dalam suatu genesis bersama. Waktu dan ruang secara organik digabungkan kembali untuk berama-sama menjalin zat alam-semesta. Itulah titik yang telah kita capai dan sebagaimana kita menanggapi atau memahaminya dewasa ini.

Secara psikologis, apakah yang tersembunyi di balik pentahbisan ini? Orang mungkin menjadi tidak sabar atau berputus-asa melihat masih begitu banyak pikiran (dan bukan pikiran-pikiran sedang-sedang belaka) hingga saat ini bersikap tertutup terhadap gagasan mengenai evolusi, seandainya seluruh sejarah tidak membuktikan kepada kita bahwa segera atau sekali kebenaran itu terungkap –walaupun hanya pada suatu pikiran tunggal– ia akhirnya selalu memaksakan dirinya pada keseluruhan kesadaran manusia. Bagi banyak pihak evolusi dipandang hanya suatu transformisme, dan transformisme cuma sebuah hipotesis tua Darwinian yang sama lokal dan tuanya seperti konsepsi Laplace mengenai sistem mata-hari atau teori Wegener mengenai benua-benua yang mengapung pergi. Sungguh buta pihak-pihak yang tidak melihat sapuan suatu gerakan dengan orbit-orbitnya yang secara tak-terhingga melampaui ilmu-ilmu alam dan berhasil menyerbu dan menaklukkan daerah-daerah sekelilingnya – ilmu kimia, fisika, sosiologi dan bahkan matematika dan sejarah agama-agama. Satu demi satu semua bidang pengetahuan manusia telah digoncang dan terseret pergi oleh arus bawah-air yang sama ke arah studi sesuatu perkembangan.

Adakah evolusi itu sebuah teori, sebuah sistem atau sebuah hipotesis? Evolusi lebih dari itu: ia merupakan suatu kondisi umum yang harus dipatuhi oleh semua teori, semua hipotesis, semua sistem dan yang harus mereka puaskan jika mereka mau masuk di akal dan benar. Evolusi adalah suatu cahaya yang mencerahkan/menerangi semua fakta, suatu lengkung (kurve) yang mesti diikuti oleh semua garis.

Selama satu-setengah abad terakhir peristiwa-peristiwa yang boleh jadi paling menggemparkan, yang pernah direkam oleh sejarah sejak ambang pemikiran, telah terjadi dalam pikiran-pikiran kita: masuknya (secara menentukan) kesadaran ke dalam suatu skala dimensi-dimensi baru; dan sebagai konsekuensinya: kelahiran suaru alam-semesta yang secara menyeluruh diperbarui, tanpa perubahan garis atau ciri oleh transformasi sederhana zat-dasar internalnya.

Sebelumnya, dunia tampak bersandar –secara statik dan dapat dipecah berkeping-keping– pada tiga poros geometrinya. Kini ia merupakan suatu tuangan dari suatu cetakan tunggal.

Yang menjadikan dan menggolong-golongkan seorang manusia-modern (dan masih luar-biasa banyak orang-orang sezaman kita yang belum modern dalam pengertian ini) adalah dengan menjadi mampu melihat tidak saja dalam pengertian-pengertian ruang dan waktu, melainkan juga dalam pengertian keberlangsungan (*duration*), atau –yang artinya sama– pengertian mengenai ruang-waktu biologis; dan di atas segala-gala telah memustahilkan cara lain dalam melihat segala sesuatu, bahkan dalam melihat dirinya sendiri.

Langkah terakhir ini membawa kita pada jantung metamorfosis itu.

B. Perangkuman Keberlangsungan Waktu.

Jelas sekali bahwa manusia tidak dapat melihat evolusi di sekeliling dirinya tanpa hingga batas tertentu merasa dirinya terbawa serta oleh evolusi itu. Darwin telah membuktikan hal ini. Namun begitu, dengan meyimak kemajuan pandangan-pandangan transformis selama seratus terakhir, kita terkejut melihat betapa secara naif (pandir) kaum naturalis dan ahli-ahli fisika pada tahap-tahap awal dapat membayangkan diri

mereka berdiri di luar arus universal yang baru saja mereka temukan itu. Secara hampir tidak dapat diluruskan kembali subyek dan obyek cenderung dipisahkan satu dari yang lainnya di dalam tindak mengetahui itu. Kita selalu berkecenderungan untuk mengisolasi diri kita dari benda-benda dan peristiwa-peristiwa yang mengelilingi diri kita, seakan-akan kita memandang mereka itu dari sebelah luar, dari tempat perlindungan sebuah observatorium yang agaknya tidak dapat mereka masuki, seakan-akan kita penonton-penonton dan bukan anasir-anasir, dalam yang sedang terjadi itu. Itulah sebabnya mengapa, ketika ia diangkat oleh jalin-berjalannya kehidupan, masalah asal-asal kejadian manusia telah begitu lama dibatasi pada sisi yang semurnya somatik (bentuk, wujud) dan fisik (lahiriah).

Suatu keturun-temurunan (heredity=pewarisan) yang lama mungkin sekali telah membentuk anggota-anggota tubuh kita, namun pikiran kita selalu berada di atas (di luar) lakon yang direkamnya. Betapapun materialistiknya mereka itu, tidak terpikir oleh para ahli evolusi pertama bahwa inteligensi ilmiah mereka tidak mempunyai sangkut-paut apapun dengan evolusi itu sendiri.

Pada taraf ini mereka baru berada di tengah-jalan kebenaran yang telah mereka temukan itu.

Sudah dari halaman-halaman pertama buku ini, dengan tak-gerah-gerahnya telah kutekankan pada satu hal: karena sebab-sebab homogenitas dan koherensi yang ampuh, serabut-serabut kosmogenezis menuntut perpanjangan mereka pada diri kita dengan suatu cara yang menyusup lebih dalam daripada daging dan darah. Kita tidak saja diapungkan dan terseret dalam arus kehidupan oleh permukaan material keberadaan kita; melainkan, bagaikan suatu cairan lembut, ruang-waktu lebih dulu menenggelamkan tubuh-tubuh kita dan kemudian menembus ke jiwa kita; ia memenuhi dan menyuburkannya; ia memadukan dirinya dengan potensialitas-potensialitas jiwa kita sedemikian rupa sehingga jiwa itu segera tidak mengetahui lagi cara membedakan ruang-waktu dari pikiran-pikirannya sendiri.

Bagi orang-orang yang dapat menggunakan penglihatan mata, tidak ada

yang –bahkan tidak pada puncak keberadaan kita– dapat menghindari perubahan itu, karena ia hanya dapat ditentukan dalam peningkatan kesadaran. Justru tindak mata-tajam pikiran-pikiran kita menembus yang mutlak itu adalah suatu gejala, boleh dikata, dari kelahiran.

Singkatnya, terlebih dulu hanya diakui (dikenali) pada sebuah titik tunggal, kemudian mau-tidak-mau diperluas pada keseluruhan volume materi inorganik dan organik, evolusi itu kini –tanpa mempedulikan apakah kita suka atau tidak suka– mencapai wilayah-wilayah dunia psisik dan mengalihkan pada konstruksi-konstruksi kehidupan spiritual tidak hanya zat kosmik itu tetapi juga keutamaan kosmik yang hingga kini dicadangkan oleh ilmu pengetahuan pada pusaran ether purba yang berpusing-pusing.

Bagaimanakah kita dapat menggabungkan pikiran ke dalam pedubahan organik ruang-waktu tanpa terpaksa memberikan tempat pertama dalam proses itu kepadanya? Bagaimana dapat kita membayangkan suatu kosmogensis yang lanmgsung mencapai pikiran tanpa juga berhadap-hadapan dengan suatu noogenesis?

Dengan demikian kita tidak hanya melihat pikiran berpartisipasi dalam evolusi sebagai suatu penyimpangan atau sebagai suatu gejala-pinggiran; tetapi evolusi yang dapat direduksikan opada dan diidentifikasi dengan suatu kemajuan ke arah pikiran bahwa gerakan jiwa-jiwa kita menyatakan dan merupakan tahap-tahap kemajuan dari evolusi itu sendiri. Manusia mengemukan bahwa dirinya tidak lain dan tidak bukan adalah evolusi yang menjadi sadar akan dirinya sendiri, meminjam ungkapan Julian Huxley yang begitu mengena. Bagiku pikiran-pikiran modern kita (karena dan sejauh mereka itu modern) tidak akan pernah berhenti sebelum mereka memantapkan pandangan ini. Di atas puncak ini, dan hanya di atas puncak ini saja ketenangan dan pencerahan menantikan diri kita.

C. Pencerahan.

Kesadaran kita masing-masing adalah evolusi yang memandang dan bercermin pada (merenungkan) dirinya sendiri.

Dengan pandangan yang sangat sederhana itu, yang menurut perkiraanku ditetapkan untuk menjadi sama naluriah dan akrabnya bagi keturunan-keturunan kita seperti penemuan suatu dimensi ketiga dalam ruang bagi seorang bayi, suatu kecerahan baru –yang sepenuh-penuh keserasian– menerangi dunia, yang memancar dari diri kita sendiri.

Selangkah demi selangkah, sejak bumi awal dan seterusnya, kita telah mengikuti deretan kemajuan-kemajuan kesadaran dalam materi yang sedang menjalani pengorganisasian itu *menanjak naik*. Setelah mencapai puncak, kita kini dapat berbalik badan dan, memandang ke bawah, menanggapi pola keseluruhannya. Dan pemeriksaan kedua ini menentukan, keserasian itu sempurna. Dari sudut pandangan mana saja, selalu terdapat suatu yang tidak beres: sesuatu bentrok, karena tidak ada tempat yang wajar, tidak ada tempat genetik – bagi pikiran manusia dalam pemandangan alam itu. Sedang di sini, dari puncak hingga dasar, dari jiwa-jiwa kita dan meliputi jiwa-jiwa kita, garis-garis itu terentang ke kedua jurusan, tidak terbelit dan tidak terputus. Dari puncak hingga dasar, suatu kesatuan rangkap-tiga berkanjang dan berkembang: kesatuan struktur, kesatuan mekanisme dan kesatuan gerak.

a. Kesatuan Struktur.

Vertisil-vertisil dan Layar-layar terkembang.

Pada semua tingkat, itulah pola yang kita jumpai pada pohon kehidupan.

Kita menjumpainya kembali pada asal-asal kejadian umat manusia dan gelombang-gelombang manusia yang pokok. Kita telah melihatnya dengan mata kepala kita sendiri dewasa ini pada percabangan-percabangan kompleks bangsa-bangsa dan ras-ras. Dan kini, dengan sebelah mata yang menjadi peka karena terlatih, kita akan mampu mengenali kembali pola yang serupa dalam bentuk-bentuk yang semakin tidak-material dan semakin dekat.

Kebiasaan kita adalah membagi dunia manusia kita ke dalam kotak-kotak (kompartemen) berbagai jenis realitas: yang wajar dan yang buatan, yang fisik dan yang moral, yang organik dan juridikal, misalnya.

Dalam suatu ruang-waktu, yang menurut ketentuan dan terpaksa

diperluas hingga mencakup gerakan-gerakan pikiran dalam diri kita, perbatasan-perbatasan antara pasangan-pasangan pertentangan-pertentangan itu cenderung menghilang.

Sebenarnya, apakah memang terdapat suatu perbedaan yang begitu besar dari sudut pandangan pemuaian kehidupan antara binatang bertulang-belakang dalam merentangan anggota-anggota tubuhnya atau dalam melengkapinya dengan bulu, dan seekor binatang-terbang yang melayang dengan sayap-sayapnya yang dengan kepiawaian telah dilengkapinya dirinya sendiri? Hingga sejauh manakah lakon hasrat-hasrat hati secara fisik tidak nyata azas-azas daya-tarik umumnya? Dan betapapun konvensional dan tidak-langgeng mereka itu kelihatannya pada permukaan, apakah arti kerumitan-kerumitan bentuk-bentuk sosial kita itu, jika bukan suatu ikhtiar untuk sedikit-demi-sedikit mengisolasi yang pada suatu saat kelak akan menjadi hukum-hukum struktural dari noosfera? Dalam hakekatnya, dan asalkan saja mereka menjaga bahwa pertautan-pertautan vital mereka dengan arus yang menggelegak dari kedalaman-kedalamam masa lalu itu, Tidakkah yang buat- buatan (dangkal - artifisial), yang moral dan yang juridikal itu cuma merupakan versi yang dihominisasi mengenai yang alamiah, yang fisik dan yang organik?

Dari sudut pandangan ini, yaitu dari sejarah alam dunia masa-depan, maka perbedaan-perbedaan yang kita gayuti karena kebiasaan (dengan resiko akan terlalu mengotak-ngotak dunia) akan kehilangan nilainya. Dari situlah percabangan-percabangan evolusi muncul kembali dan berlangsung terus di dekat kita dalam seribu-satu gejala sosial yang tidak pernah kita bayangkan begitu erat keterkaitannya dengan biologi; dalam pembentukan dan penyebaran bahasa-bahasa, dalam perkembangan dan pengkhususan industri-industri baru, dalam perumusan dan penyebar-luasan doktrin-doktrin filosofik dan religius. Pada masing-masing dari kelompok-kelompok kegiatan manusia suatu pandangan selintas kilas hanya akan menemukan suatu reproduksi yang lemah dan asal-asalan dari prosedur-prosedur kehidupan. Tanpa bertanya-tanya lagi ia akan menerima kenyataan paralelisme yang ganjil itu – atau ia secara verbal akan melemparkan tanggung-jawab pada sesuatu keharusan abstrak. Karena, bagi suatu pikiran yang telah bangkit

akan arti sepenuhnya dari evolusi, sekedar persamaan yang tidak dapat diuraikan akan disudahi dalam identitas –identitas suatu struk yang, dalam bentuk-bentuk yang berbeda, meluas dari dasar hingga ke puncak, dari ambang ke ambang, dari akar hingga bungah-bungah– oleh kesinambungan gerak organik atau, yang artinya sama, oleh kesatuan organik dari lingkungan (millieu.) Gejala sosial adalah memuncaknya (kulminasi) dan bukan melemahnya gejala biologis.

b. Kesatuan Mekanisme.

Meraba-raba dan penemuan baru.

Secara naluriah pada kata-kata inilah kita berpaling ketika kita terbentur pada fakta mutasi-mutasi dalam melukiskan permunculan kelompok-kelompok zoologis secara berurutan.

Apakah sebenarnya makna kata-kata ini, betapapun penuhnya kata-kata itu dengan antropomorfisme?

Tak dapat disangkal lagi mutasi muncul kembali pada asal-kejadian percabangan lembaga-lembaga dan gagasan-gagasan yang jalin-berjalin untuk membentuk masyarakat manusia. Di segala tempat di sekeliling kita ia terus-menerus bermunculan, dan justru dalam dua bentuk yang ditentukan oleh biologi dan di antara mana ia beragu-ragu: di satu pihak terdapatlah mutasi-mutasi yang terbatas disekitar suatu fokus tunggal; di lain pihak mutasi-mutasi massal di mana gumpalan-gumpalan menyeluruh umat-manusia terseret serta bagaikan oleh suatu air-bah.

Namun, di sini, karena gejala itu berlangsung dalam diri kita dengan prosesnya tampak jelas di depan mata kita, kita tidak mungkin keliru: kita dapat melihat bahwa dalam menafsirkan lompatan-lompatan perkembangan kehidupan secara aktif dan finalis, kita tidak salah. Karena, apabila konstruksi-konstruksi buatan (artifisial) kita itu benar-benar tidak lain dan tidak bukan merupakan urutan yang benar bagi filogenesis kita, maka penemuan baru juga —tindak revolusioner yang melahirkan karya-karya pikiran kita satu-demi-satu – secara absah dapat dipandang sebagai suatu kelanjutan dari mekanisme yang tidak jelas dalam bentuk pemikiran, yaitu mekanisme yang selalu menunaskan

setiap bentuk baru pada batang-pokok kehidupan.

Ini bukan sebuah metafor, melainkan suatu analogi yang berdasar pada alam. Kita menemukan hal yang sama itu dalam kedua-duanya – hanya, adalah lebih mudah untuk menentukannya dalam keadaan dihominisasi.

Maka itu, di sini pula, kita mendapati bahwa cahaya memantul pada dirinya sendiri, membias dan dalam sekejap turun hingga ke perbatasan-perbatasan nasa-silanm yang paling bawah. Namun kali ini yang diterangi dalam diri kita pada tingkat-tingkat paliong bawah oleh sorotannya tidak lagi suatu lakon belitan-belitan vertisil yang tiada habisnya, melainkan adalah suatu deretan panjang penemuan-penemuan baru. Dalam sorotan cahaya itu juga, perabaan-perabaan secara naluriah dari sel pertama bersambung dengan perabaan-perabaan ilmiah laboratorium-laboratorium kita. Maka itu mari kita menundukkan kepala kita dengan penuh hormat pada kecemasan-kecemasan dan kegairahan-kegairahan mencoba segala-galanya dan menemukan semuanya. Gelombang yang berlalu yang dapat kita hayati itu tidaklah terbentuk di dalam diri kita sendiri. Ia datang pada kita dari amat jauhnya; ia telah berangkat pada waktu yang sama seperti cahaya dari bintang-bintang pertama. Ia mencapai diri kita setelah menciptakan segala sesuatu dalam perjalanan itu. Semangat riset dan penaklukan merupakan jiwa permanen evolusi.

c. Dan dari situ, sepanjang seluruh waktu, Kesatuan Gerak. Kebangkitan dan Pemuaiian Kesadaran.

Manusia bukanlah pusat alam-semesta sebagaimana dulu kita pikir dalam kependiran kita, melainkan manusia itu adalah sesuatu yang jauh lebih menakjubkan – anak-panah yang menunjuk jalan pada penyatuan final dari dunia dalam pengertian kehidupan. Hanya manusialah yang merupakan kelahiran-terakhir, yang paling segar, yang paling rumit, yang paling halus dari semua deretan alur-alur dasar kehidupan.

Ini tidak lain dan tidak bukan merupakan penglihatan mendasar dan aku kubiarkan sebagaimana adanya.

Tetapi ingatlah bahwa visi ini, hanya akan memperoleh nilainya yang

sepenuhnya –bahkan hanya dapat dipertahankan– melalui pencerahan serentak hukum-hukum dan kondisi-kondisi keturun-temurunan dalam diri kita sendiri.

Sebagaimana pada berbagai kesempatan telah kunyatakabn, kita belum mengetahui bagaimana watak-watak terbentuk, ditimbun dan diteruskan/dilanjutkan (diwariskan, diturunkan) dalam lubuk-lubuk rahasia sel-sel benih. Atau lebih tepatnya: selama yang dibicarakannya adalah tanaman-tanaman dan binatang-binatang, maka biologi belum menemukan cara dalam filogenesism yang mendamaikan kegiatan spontan individu-individu dengan determinisme buta gen-gen. Dalam ketidak-mampuannya itu, biologi cenderung menjadikan makhluk-makhluk hidup saksi yang pasif dan tidak-berdaya dari transformasi-transformasi yang dijalaninya – tanpa kemampuan untuk mempengaruhi mereka dan tanpa bertanggung-jawab atas mereka itu.

Lalu (dan sekarang ini saatnya untuk kita tuntaskan masalah ini untuk selama-lamanya), di dalam filogenesis umat-manusia, apakah jadinya dengan peranan –yang jelas-jelas– yang dimainkan oleh daya penemuan-baru?

Yang difahami evolusi mengenai dirinya sendiri pada manusia dengan mencerminkan dirinya pada manusia itu sudahlah cukup untuk menghalau atau sekurang-kurangnya meluruskan penampilan-penampilan paradoksal ini.

Pastilah di dalam lubuk diri kita yang paling dalam kita merasakan beban, pokok kekuasaan-kekuasaan gelap, yang baik atau yang buruk, semacam kuantum tertentu dan tidak dapat diganti yang diturunkan kepada kita sekali dan untuk selamanya dari masa-silam. Tetapi dengan sama jelasnya kita meliohat bahwa kemajuan selanjutnya dari gelombang vital di luar diri kita itu bergantung pada kerajinan kita menggunakan kekuatan-kekuatan itu. Bagaimana kita dapat menyangsikan hal itu padahal kita melihat mereka berada langsung di depan kita, melalui semua jalur tradisi, yang tertimbun tanpa bisa dibalikkan dalam bentuk tertinggi kehidupan yang dapat dihayati oleh pengalaman kita – yang kumaksudkan, daya-ingatan dan inteligensi kolektif dari biota manusia?

Selalu di bawah pengaruh kecenderungan kita untuk meremehkan yang buatan (dangkal, artifisial), kita tanpa berpikir-panjang memandangi fungsi-fungsi sosial ini –tradisi, pengajaran dan pendidikan– sebagai imagi-imagi pucat, yang mendekati ejekan, mengenai yang sedang terjadi dalam pembentukan species secara alamiah. Apabila noosfera itu bukan sebuah ilusi, tidakkah lebih tepat untuk mengakui dalam komunikasi-komunikasi dan pertukaran-pertukaran gagasan-gagasan ini bentuk yang lebih tinggi, –yang membuat mereka ditetapkan dalam diri kita– dari gaya-gayaperkayaan biologis yang kurang luwes lewat penambahan (*additivity*)?

Singkatnya, semakin jauh makhluk-makhluk hidup itu muncul dari massa-massa tak-bernama melalui pemancaran kesadarannya sendiri, semakin besar pula bagian aktivitasnya yang dapat ditampung dan diteruskan (ditularkan) lewat pendidikan dan peniruan (imitasi). Dari sudut pandangan ini manusia hanya merupakan suatu kasus transformasi yang ekstrem. Ditanamkan oleh manusia ke dalam alur-dasar pikiran bumi, keturunan-temurunan (*heredity*) tanpa berhenti menjadi asal (germinal, atau khromo-somatik) pada individu, menemukan dirinya –dengan pusat-kehidupannya itu sendiri–, menetap dalam suatu organisme berpikir, kolektif dan permanen, di mana filogenesis melebur dengan ontogenesis. Dari rangkaian sel-sel ia beralih ke dalam alur-alur dasar noosfera yang meliputi bumi. Tidak ada yang mengejutkan apabila mulai dari saat itu, dan berkat sifat-sifat lingkungan (*millieu*) baru ini, ia dipulangkan pada bagiannya yang paling indah pada penerusan (pewarisan) semurnya dan secara sederhana dari pusaka-pusaka spiritual perolehan.

Betapapun pasifnya sebelum pemikiran, keturunan-temurunan kini tergugah hidup, luar-biasa aktifnya, dalam bentuk noosferiknya –yaitu, dengan menjadi dihominisasikan.

Karenanya, kita belum mengatakan sebagaimana mestinya ketika kita bilang bahwa evolusi, dengan menjadi sadar akan dirinya sendiri di lubuk diri kita, cuma perlu menatap dirinya sendiri di kaca-cermin untuk memahami dirinya sendiri dalam seluruh pedalamannya dan untuk mengungkap rahasia dirinya sendiri. Lagi pula, ia menjadi bebas dalam

menentukan atas dirinya sendiri – ia dapat menyerahkan (merelakan) dirinya atau mengingkari dirinya. Tidak saja dalam setiap tindakan kita dapat membaca rahasia prosesnya; namun atas suatu bagian elementer kita memegangnya di dalam tangan kita, bertanggung jawab atas masalahnya pada masa-datangnya. Kemuliaan atau perbudakankah ini? Di situlah terletak seluruh persoalan aksi.

2. Masalah Aksi

A. Kegelisahan Modern.

Tidaklah mungkin memasuki suatu lingkungan yang secara mendasar baru tanpa mengalami teror-teror internal suatu metamorfosis. Seorang anak bayi ketakutan ketika untuk pertama kali membuka matanya. Demikian pula halnya bagi pikiran kita dalam penyesuaiannya pada garis-garis dan cakrawala-cakrawala yang telah membesar tak-terhingga, ia mesti melepaskan keakraban lingkungan sempit yang sudah dikenalnya. Ia mesti menciptakan suatu kesetimbangan baru bagi segala sesuatu yang sebelumnya telah teratur sedemikian rapinya dalam dunia internalnya yang kecil itu. Ia menjadi silau ketika keluar dari penjaranya yang gelap, terpukau mendapatkan dirinya tiba-tiba berada di puncak sebuah menara, dan ia mengalami kegamangan dan disorientasi. Seluruh psikologi kecemasan modern berkaitan dengan konfrontasi mendadak dengan ruang-waktu. Tidak dapat disangkal bahwa, dalam suatu bentuk primordial, kecemasan manusia bertautan dengan kebangkitan pemikiran itu sendiri dan dengan demikian sudah setua manusia itu sendiri. Aku juga berpendapat bahwa tidak ada orang yang dapat menyangsikan fakta bahwa, di bawah pengaruh pemikiran yang sedang menjalani sosialisasi, orang-orang khususnya sekarang ini lebih gelisah daripada pada saat lain dalam sejarah.

Sadar ataupun tidak, penderitaan yang mendalam –suatu penderitaan mendasar akan keberadaan– dengan segala senyum-senyum kita, menghujam di lubuk hati kita semua dan menjadi nada-dasar semua pembicaraan kita. Ini tidak berarti bahwa masalahnya mudah dikenali – jauh daripada itu. Ada sesuatu yang mengancam diri kita, sesuatu yang luar-biasa kita butuhkan, namun yang tak-sanggup kita sebutkan secara

tepat.

Maka, marilah kita mencoba, selangkah-demi-selangkah melokalisasi sumber kegelisahan kita itu, menyingkirkan sebab-sebab gangguan yang tidak selayaknya itu hingga kita mengetahui presis tempat kepedihan itu, agar pengobatannya –kalau itu memang ada– dapat dilakukan.

Pada tingkat pertama dan yang paling luas, penyakit ruang-waktu lazimnya dinyatakan dalam suatu perasaan ketidak-berdayaan, perasaan dilindas ketidakterhinggaan-ketidakterhinggaan kosmik.

Ketidak-terhinggaan ruang paling nyata dan dengan demikian merupakan aspek yang paling menakutkan. Siapakah di antara kita yang selama hidupnya pernah mempunyai keberanian untuk menghadapi secara langsung dan mencoba menghayati suatu alam-semesta yang terbentuk dari bimasakti-bimasakti dengan jarak-jarak pisahnya yang mencapai ratusan-ribu tahun cahaya?

Siapakah di antara kita yang, setelah mencobanya, keluar dari cobaan-berat itu tanpa tergoncang dalam keyakinan-/kepercayaan-nya? Dan siapakah yang, bahkan dengan sedapat-dapatnya menutup mata terhadap yang digelarkan para ahli astronomi di hadapannya, tidak mengalami suatu sensasi membingungkan akan suatu bayangan raksasa yang mengancam kedamaian kebahagiaannya?

Ketidak-terhinggaan keberlangsungan (*duration*=peredaran waktu) – yang kadang-kadang berperan sebagai suatu jurang atas orang-orang yang dapat melihatnya, dan pada waktu-waktu lain (bagi orang-orang yang penglihatannya kurang) mengesankan kebekuan dan monoton yang mengecilkkan-hati.

Peristiwa-peristiwa yang saling bersusulan dalam suatu lingkaran, jalan-jalan tak-berarah yang simpang-siur, yangt tidak menuju ke mana pun.

Kemudian, menyerupai itu: ketidak-terhinggaaan bilangan-bilangan yang membingungkan dari segala yang telah, sedang dan akan diperlukan untuk mengisi waktu dan ruang. Suatu samudera di mana kita semuanya seakan-akan larut dengan semakin tidak dapat dihindarkan dengan semakin jelasnya kita melihat keberadaan kita sebagai orang-orang yang

hidup. Ikhtiar untuk dengan berhati-nurani mencari tempat kita yang selayaknya di tengah ribuan-juta orang. Atau cuma di tengah suatu kerumunan orang belaka.

Penyakit besarnya jumlah dan ketidak-terhinggaan ...

Untuk menanggulangi bentuk pertama kerisauannya ini, aku yakin bahwa dunia modern tidak mempunyai pilihan lain kecuali dengan tidak ragu-ragu melanjutkan perjalanannya hingga tujuan wawasannya (intuisi).

Sebagai kebekuan atau kebutaan (dengan ini aku maksudkan selama kita memandangnya beku atau buta) waktu dan ruang memang mengerikan. Karenanya, yang dapat membahayakan pentahbisan kita ke dalam dimensi-dimensi dunia yang sebenarnya ialah jika ia tetap tidak lengkap, dilucuti dari kelengkapan-kelengkapan dan pembetulan-pembetulan yang diperlukan—yaitu pemahaman suatu evolusi yang menjiwai dimensi-dimensi itu.

Di lain pihak, apakah makna kebinekaan bintang-bintang yang menggamangkan dan bentangan fantastik mereka itu, jika ketidak-terhinggaan itu (setangkap dengan yang tak-terhingga-kecilnya) tidak mempunyai fungsi lain kecuali menjaga keseimbangan alur-dasar-antara di mana, —dan hanya dalam skala ukuran menengah— kehidupan dapat membangun dirinya secara kimiawi?

Apakah arti jutaan tahun dan bermiliard-miliard makhluk terdahulu (sebelum ini) apabila titik-titik yang tidak terhitung banyaknya itu merupakan suatu arus yang menyeret diri kita menyertainya? Kesadaran kita akan menguap, seakan-akan dimusnahkan, dalam keluasan-keluasan tak-terbatas suatu alam-semesta yang statik dan bergerak tanpa henti. Ia secara internal diperkuat dalam suatu perubahan yang, betapapun tak-terhingga besarnya, bukan saja kemenjadian tetapi genesis, yang adalah berbeda sekali artinya. Sebenarnya waktu dan ruang menjadi dimanusiawikan seketika suatu gerakan tertentu muncul dan memberikan suatu fisionomi kepadanya.

Tidak ada yang baru di kolong langit kata orang yang berputus-asa.

Tetapi bagaimana dengan dirimu, oh manusia yang berpikir? Kecuali anda menolak pemikiran, anda harus mengakui bahwa anda telah baik seanak-tangga lebih tinggi daripada binatang-binatang. Baiklah, tetapi sekurang-kurangnya tidak ada yang telah berubah dan tidak ada yang berubah lagi sejak awal sejarah. Kalau begitu, oh manusia abad keduapuluh, bagaimanakah kejadiannya sehingga anda disadarkan akan cakrawala-cakrawala dan dengan begitu juga mudah dilanda kekhawatiran-kekhawatiran yang tak pernah dikenal oleh nenek-moyang anda?

Sebenarnya, setengah dari kerisauan kita sekarang akan berubah menjadi kebahagiaan jika kita sudah dapat menetapkan pikiran untuk menerima kenyataan-kenyataan dan menempatkan hakekat dan matra kosmogoni-kosmogoni modern kita di dalam suatu noosfera. Di sepanjang poros ini kemungkinan itu tidak disangsikan lagi. Alam-semesta selamanya berada dalam gerak dan pada saat ini terus berada dalam gerak. Namun, akan tetap bergerakkah ia esok?

Hanya di siniu, pada titik-balik di mana masa-depan menjadikan dirinya pengganti masa-kini dan pengamatan-pengamatan ilmu pengetahuan mesti merelakan jalan bagi antisipasi suatu kepercayaan, tidakkah keterpukauan-keterpukauan kita memang selayaknya dan secara tidak dapat dihindari mesti timbul?

Esok? Tetapi, yah, siapakah dapat menjamin suatu hari-esok pada diri kita? Dan tanpa kepastian akan adanya hari-esok itu, dapatkah kita benar-benar melanjutkan hidup ini — kita yang telah menerima, mungkin yang pertama-kali dalam seluruh kisah alam-semesta, anugrah nubuat (foresight) yang maha-dashat itu?

Penyakit jalan buntu – penderita karena merasa terkurung.....

Kali ini, akhirnya, telah kita sentuh tempat merana itu dengan jari tangan kita.

Yang menjadikan dunia yang kita huni ini secara khusus modern ialah penemuan kita akan evolusi di dalam dan di sekelilingnya. Dan kini dapat kutambahkan bahwa yang membingungkan dunia modern hingga ke

akar-akarnya adalah tiadanya kepastian dan tidak melihat kemungkinan akan adanya kepastian suatu jalan ke luar –suatu kesudahan yang sesuai–bagi evolusi itu.

Seperti apakah masa-depan itu sehingga ia akan memberikan kekuatan atau bahkan kegairahan untuk menerima prospeknya dan menanggung bebannya?

Untuk menanggulangi masalah itu dan melihat apakah ada pengobatannya, marilah kita memeriksa seluruh keadaan itu.

B. Tuntutan-tuntutan Masa-depan.

Pernah kehidupan itu hanya berkuasa atas budak-budak dan anak-anak. Yang diperlukannya untuk maju ialah mengumpani naluri-naluri tidak jelas – umpan makanan, desakan pengembang-biakan, perjuangan setengah-membingungkan akan suatu tempat di bawah sinar matahari, dengan melangkahi pihak-pihak lain, jika perlu menginjak-injaknya. Kesemuanya bangkit secara otomatis dan penuh kepatuhan, sebagai hasil sejumlah besar sekali egoisme yang dilepaskan kendalinya. Pernah juga suatu masa, yang belum hilang dari ingatan, ketika kaum pekerja dan yang tidak mempunyai apa-apa (yang terampas) tanpa banyak pikir menerima nasib yang menahan mereka dalam perhambaan pada masyarakat selebihnya.

Namun, ketika percikan pikiran pertama muncul di atas bumi, kehidupan menyadari bahwa dirinya telah melahirkan suatu kekuatan yang mampu mengritik dan menghakiminya. Resiko berat yang telah lama sekali terbengkelai, namun dengan bahaya-bahayanya yang menggelegak bersama kesadaran kita yang pertama kali akan gagasan evolusi. Bagaikan putera-putera yang telah menjadi dewasa, bagaikan pekerja-pekerja yang telah menjadi sadar, kita menemukan bahwa sesuatu sedang berkembang dalam dunia ini melalui diri kita, bahkan mungkin dengan merugikan kita. Dan yang lebih serius lagi ialah kita telah menyadari bahwa, dalam permainan besar yang sedang berlangsung itu, kita menjadi pemain-pemain maupun menjadi kartu-kartu dan taruhannya. Tidak ada yang dapat berlanjut apabila kita meninggalkan meja itu. Sebaliknya, juga tidak ada kekuasaan yang dapat memaksa kita agar

tetap di situ. Apakah permainan itu layak kita mainkan, atau kita ini cuma mangsanya belaka? Pertanyaan ini belum dirumuskan secara mantap dalam hati manusia, karena telah terbiasa selama ratusan abad untuk berjalan terus seperti biasa; namun ia adalah sebuah pertanyaan yang bisikan-bisikannya –yang lambat-lambat sudah terdengar– secara tidak dapat dibantah meramalkan gemuruh-gemuruh di masa-depan. Abad yang lalu telah menyaksikan pemogokan-pemogokan sistematis pertama dalam perindustrian; abad berikutnya sudah pasti tidak akan berlalu begitu saja tanpa ancaman pemogokan-pemogokan di noosfera.

Ada bahaya bahwa unsur-unsur dunia akan menolak untuk melayani dunia – karena mereka berpikir; atau lebih tepatnya yalah, bahwa dunia akan mengingkari dirinya sendiri ketika memahami dirinya sendiri melalui pemikiran. Di bawah kegelisahan modern kita itu, yang sedang terbentuk dan bertumbuh adalah tidak bukan dan tidak lain suatu krisis organik dalam evolusi.

Dan sekarang, dengan harga berapa dan atas landasan kontraktual (perjanjian) apakah ketertiban akan dipulihkan? Berdasarkan semua bukti yang ada, itulah hakekat persoalannya. Dari saat keadaan pikiran kita dalam krisis itu, satu hal menjadi jelas sekali. Kita tidak akan memikul beban tugas yang menjadi jatah kita untuk terus mendorong maju noogenesis kecuali dengan syarat bahwa pengerahan daya-upaia yang dituntut dari kita itu mengandung peluang akan berhasil dan akan membawa serta diri kita hingga sejauh-jauh mungkin. Seekor binatang bisa saja dengan membuta menerjang-masuk sebuah jalan buntu atau jurang. Sedangkan manusia tidak akan pernah mengayunkan (beranjak) selangkahpun pada suatu jurusan yang diketahuinya tertutup. Justru di situlah letak sebab kegelisahan kita.

Setelah sampai sedemikian jauhnya, ketentuan-ketentuan minimum apakah yang harus dipenuhi sebelum kita dapat mengatakan bahwa jalan di depan kita sudah terbuka? Hanya ada satu, tetapi ia berarti segalanya.

Yaitu, bahwa kepada diri kita harus dijamin ruang dan peluang-peluang untuk menunaikan diri kita sendiri, yaitu, untuk berkembang maju hingga kita sampai (secara langsung atau tidak langsung, secara indi-

vidual atau kolektif) pada batas-batas paling jauh diri kita sendiri. Ini sebuah tuntutan pokok, suatu upah pokok – boleh dikata – namun yang menyelubungi suatu tuntutan yang luar-biasa. Tetapi, bukankah yang menjadi maksud dan tujuan pikiran adalah batas terjauh yang masih belum terbayangkan dari suatu rangkaian yang berkonvergensi (bertemu), yang berlanjut tanpa akhir dan semakin tinggi itu? Tidakkah akhir atau batasan pikiran itu justru ada tanpa suatu batasan? Tiada-duanya dalam hal ini di antara semua energi alam-semesta, kesadaran adalah suatu dimensi yang tidak dapat memahami atau bahkan yang bersifat bertentang-tentangan jika padanya ditetapkan suatu titik/batas tertinggi atau menganggapnya dapat berkeluk-balik pada dirinya sendiri. Di atas jalanan itu terdapat titik-titik kritis yang tak terhitung banyaknya, namun suatu perhentian atau suatu pembalikan adalah mustahil, dan itu sederhana sekali sebabnya, yaitu karena setiap peningkatan visi internal pada hakekatnya merupakan benih suatu visi lebih lanjut yang mencakup semua yang lain dan berlanjut lebih jauh lagi.

Dari situlah situasi yang sungguh patut diperhatikan ini – bahwa pikiran kita, justru karena berkemampuan membeda-bedakan cakrawala-cakrawala yang tak-terbatas yang terbentang di depannya, hanya dapat bergerak dengan harapan akan mencapai, dengan sesuatu dari dirinya sendiri, suatu penggenapan – karena tanpa itu ia akan merasa dibatasi, dihalang-halangi dan dikecohkan. Berdasarkan sifat (pembawaan) kerja itu dan sehubungan dengan tuntutan (exigence) pekerja, maka suatu kematian total, suatu dinding yang tak-dapat-dipanjat, di mana kesadaran akan terbentur hancur dan kemudian lenyap untuk selamanya, dengan demikian menjadi tidak dapat dipadukan (*impossible*) dengan mekanisme kegiatan berpikir (karena ia seketika akan mematahkan pegas-utamanya).

Semakin manusia itu menjadi manusia, semakin tidak bersedia ia bergerak kecuali ke arah kebaruan yang tak-terhingga dan kekal. Sesuatu kemutlakan dinyatakan secara tidak langsung dalam lakon kegiatan operatifnya itu sendiri.

Setelah itu, pikiran-pikiran positif dan kritis boleh berbicara sebanyak dan sesukanya bahwa generasi baru itu, yang tidak sepiawai senior-

senior mereka, tidak lagi percaya akan suatu masa-depan dan pada suatu penyempurnaan dunia. Pernahkah terpikir oleh pihak-pihak

yang menulis dan mengulang-ulangi hal-hal ini bahwa, seandainya mereka itu benar, maka semua gerakan spiritual di atas bumi boleh dikata telah berhenti? Mereka tampaknya yakin bahwa kehidupan akan melanjutkan daurnya secara damai apabila dilucuti dari pencerahan, dari harapan dan dari daya-tarik suatu masa-depan yang tiada akan kunjung kering. Dan ini sungguh suatu kesalahan besar. Bunga-bunga dan buah-buaan mungkin saja masih akan berlanjut karena kebiasaan untuk beberapa tahun lagi. Tetapi dari akar-akar ini batang pokoknya akan benar-benar terpisahkan. Bahkan seandainya menguasai bergunung-gunung energi material, bahkan karena dorongan ketakutan atau nafsu seketika, tanpa kegairahan hidup, umat manusia akan segera berhenti menemukan sesuatu yang baru dan membangun untuk sesuatu pekerjaan yang sebelumnya sudah diketahui tidak mengandung secuilpun harapan. Dan, kena-hajar pada sumber daya-penggerak itu sendiri yang menopangnya, ia akan hancur berderai sebagai debu karena kemualan atau pemberontakan.

Setelah sekali merasakan kenikmatan suatu kemajuan umum dan langgeng, kita tidak akan pernah mengenyahkannya dari ingatan (pikiran-pikiran) kita seperti juga inteligensi kita tidak akan dapat melepaskan diri dari perspektif ruang-waktu yang pernah dilihatnya sepintas-kilas.

Apabila kemajuan itu sebuah mitos, yaitu kalau kita dapat berkata mengenai pekerjaan kita: Apa gunanya semua itu? maka batallah segala jerih-payah kita itu. Dengan itu maka seluruh evolusi akan terhenti – karena kita inilah evolusi.^{4 3b}

C. Kesulitan Keadaan dan Pilihan.

Dan sekarang, justru karena kita telah berhasil menetapkan diagnosis kegawatan yang benar-benar kosmik dari penyakit yang menggelisahkan kita itu, kita telah mendapatkan obat yang dapat menyembuhkan penyakit itu. Setelah deretan panjang transformasi-transformasi yang membuahkan manusia itu, berhentikah dunia ini? Atau, apabila kita masih bergerak, tidakkah itu cuma dalam sebuah lingkaran belaka?

Jawaban atas kerisauan donia modern itu timbul dengan sendirinya apabila kita merumuskan kesulitan keadaan (dilemma) di mana analisis mengenai tindakan kita telah mengurung diri kita.

Bisa jadi alam bersikap tuli terhadap tuntutan-tuntutan kita bagi masa-depan, sehingga pikiran –buah upaya berjuta tahun– tercekik, lahir-mati dalam suatu alam-semesta yang swa-abortif (menggugurkan-sendiri) dan sia-sia. Atau, jika bukan itu, ada terdapat suatu kemungkinan – yaitu jiwa-super di atas jiwa-jiwa kita; tetapi dalam hal itu jalan-keluarnya, jika kita sependapat untuk menempuh jalan itu, harus bermuara bebas pada ruang-ruang psikik yang tak-terbatas dalam suatu alam-semesta yang kepadanya tanpa ragu-ragu dapat kita mempercayakan diri kita.

Di antara kedua alternatif optimisme mutlak atau pesimisme mutlak ini, tidak terdapat suatu jalan tengah karena sesuai sifatnya sendiri maka kemajuan itu adalah semuanya atau sama sekali tidak. Karenanya, kita dikonfrontasikan pada dua arah, dan hanya dua arah itu: yang satu menanjak dan yang satu lagi menurun, dan tidak ada kemungkinan mendapatkan suatu tempat berteduh di tengah jalan.

Dari kedua pihak itu tidak dapat diajukan bukti nyata apapun. Hanya, untuk mendukung harapan, terdapatlah ajakan-ajakan rasional pada suatu tindak kepercayaan.

Di persimpangan jalan ini, di mana kita tidak dapat berhenti dan menunggu karena kita ini didorong maju oleh kehidupan –dan diharuskan bersikap jika kita mau terus melakukan apapun juga– apakah yang dengan bebas akan kita putuskan?

Untuk menentukan pilihan manusia, Pascal dalam tarohnya yang termashur, memuat batu-dadunya dengan umpan perolehan yang tiada taranya. Di sini, apabila salah satu alternatif itu diboboti dengan logika dan, dalam arti tertentu, dengan janji akan suatu dunia seutuhnya, dapatkah kita masih berbicara tentang suatu permainan untung-untungan yang sederhana? Adakah hak pada kita untuk ragu-ragu?

Dunia ini suatu urusan yang terlalu besar untuk itu. Untuk menjadikan diri kita berada dunia telah sejak dari awal secara ajaib bersulap dengan

terlalu banyak kemustahilan sehingga sebenarnya kecilah resikonya bila kita mengikatkan (committing) diri kita lebih jauh dan mengikutinya hingga akhir perjalanannya. Apabila ia melaksanakan tugasnya, ia melakukan itu karena dapat menyelesaikannya, dengan mengikuti metode-metode yang sama dan dengan kemustahilan-kesalahan pada langkah awalnya.

Dalam analisis terakhir maka jaminan terkuat bahwa sesuatu akan terjadi ialah bahwa bagi kita ia merupakan sesuatu yang menentukan hidup atau mati kita.

Kita telah mengatakan bahwa kehidupan, karena strukturnya sendiri, setelah sekali terangkat pada tingkat pikiran, sama sekali tidak bisa berlanjut tanpa keharusan untuk menanjak semakin tinggi lagi.

Ini cukup bagi kita untuk mendapatkan kepastian akan dua hal yang diperlukan segera oleh aksi kita.

Yang pertama ialah, bahwa bagi kita terdapat, di masa depan, dalam sesuatu bentuk yang sekurang-kurangnya bersifat kolektif, tidak saja kelangsungan kehidupan (*survival*), melainkan juga kehidupan-super.

Yang kedua adalah bahwa, untuk membayangkan, menemukan dan mencapai bentuk keberadaan unggul ini, cukuplah jika kita berpikir dan selalu melangkah lebih jauh ke jurusan di mana garis-garis yang dilalui oleh evolusi telah memperoleh keterkaitan mereka secara maksimum.

BAGIAN EMPAT: KELANGSUNGAN KEHIDUPAN

BAB I: POKOK PERSOALAN KOLEKTIF

OBSERVASI PENDAHULUAN:

SUATU JALAN-BUNTU YANG MESTI DIHINDARI: ISOLASI

Oleh: Pierre Teilhard de Chardin

Ketika manusia menyadari bahwa rejeki dunia terkandung dalam dirinya dan bahwa suatu masa-depan yang tidak-terbatas terbentang di depannya, di mana ia tidak bisa tenggelam, maka refleksnya yang pertama seringkali membawa dirinya di sepanjang lintasan berbahaya, yaitu mencari kepuasan atau penggenapan dalam isolasi.

Dalam sebuah contoh akan hal ini –yang mengelus egotisme perorangan kita– sesuatu naluri pembawaan, yang dibenarkan oleh pemikiran, menyenderungkan kita pada pendapat bahwa untuk mengembangkan diri kita sepenuh-penuhnya, kita yarus memisahkan diri sejauh mungkin dari kerumunan orang-orang lain. Sebab, tidakkah di dalam keterpisahan diri kita dari sesama kita, atau sekurang- kurangnya ketergantungan mereka pada kita, yang memungkinkan kita menemukan batas terjauh diri-kita yang dinyatakan sebagai tujuan kita itu? Studi mengenai masa-silam mengajarkan pada kita bahwa, dengan permulaan pikiran, suatu unsur yang sebagian dibebaskan dari perhambaan-perhambaan filetik telah mulai hidup untuk dirinya sendiri. Maka itu, tidakkah kemajuan lebih lanjut itu mesti terletak pada sebuah garis yang bersinambungan dengan emansipasi awal itu? Untuk lebih menyendiri agar meningkatkan keberadaan seseorang. Bagaikan sesuatu zat dasar yang memancar, umat manusia dalam hal ini akan mencapai puncak (kulminasi) dalam debu partikel-partikel aktif yang terberai.

Tak pelak lagi ini bukan berarti bahwa suatu rumpun percikan-percikan akan dimatikan menjadi kegelapan, karena itu akan menyangkut kematian total yang hipotesisnya baru saja kita musnahkan dengan pilihan kita yang mendasar. Sebaliknya itu akan menyangkut harapan bahwa, dalam jangka panjangnya, beberapa anak jentera, yang lebih tajam atau lebih beruntung daripada yang lain-lainnya, akan berhasil menemukan jalan yang dicari sejak awal oleh kesadaran, yang merabab-raba mencari penggenapannya.

Konsentrasi lewat disentrasi dari yang selebihnya; bersendiri, dan justru dengan menyendiri itu unsur-unsur noosfera yang dapat diselamatkan akan menemukan keselamatan mereka pada batas terjauh, dan justru dengan ekses, individualisasi mereka.

Di sekeliling kita jarang sekali individualisme ekstrem melampaui batas-batas suatu filosofi pelampiasan-kenikmatan seketika dan menyadari perlunya berdamai (mencari kesepakatan) dengan tuntutan-tuntutan aksi sejati.

Tidak begitu teoretikal dan ekstrem, tetapi malahan lebih berakal-busuk, adalah suatu doktrin lain mengenai kemajuan dengan pengisolasian yang, justru pada saat sekarang, mencekam bagian-bagian besar umat-manusia – doktrin mengenai pemilahan dan pemilihan ras-ras. Mengelus-elus egotisme kolektif, lebih tajam, lebih mulia dan lebih mudah dibangkitkan daripada egotisme individual, rasialisme memiliki kelebihan dalam berbagai perspektifnya untuk menerima dan dengan menggebu-gebu menyebar-luaskan, presis seperti timbulnya, garis-garis pada pohon kehidupan. Sesungguhnya, apakah yang diperlihatkan oleh sejarah dunia hidup kepada kita kalau bukan suatu deretan percabangan, yang bermunculan secara bersusulan, satu demi satu, yang satu di atas yang lainnya, melalui keberhasilan dan dominasi suatu kelompok yang diistimewakan? Dan mengapa kita mesti dikecualikan dari ketentuan umum itu? Mengapa mesti timbul kembali –di antara kita– perjuangan untuk hidup dan kelangsungan hidup bagi yang terkuat; pengujian kekuatan? Manusia-super itu mestinya, seperti tiap tangkai lainnya, bertunas dari kuncup kemanusiaan tunggal.

Pengisolasian individual atau pengisolasian kelompok: di sini kita berhadapan dengan dua bentuk berbeda dari taktik-taktik yang sama, masing-masing seakan-akan mampu memberikan suatu pembenaran yang masuk akal dengan menunjuk pada metode-metode yang ditempuh kehidupan dalam seluruh perkembangannya hingga keberadaan kita.

Kelak akan kita lihat di mana letak daya-tarik (atau ketidak-wajaran) teori-teori sinis dan brutal ini, namun, yang juga dapat menggerakkan suatu semangat luhur. Kita juga akan melihat mengapa, dihadapkan pada salah satu hasutan kekerasan itu, kita kadang-kadang tidak-dapat-tidak tergerak juga untuk bersambut. Semua itu menyangkut suatu penyimpangan halus dari suatu kebenaran besar.

Yang penting pada saat ini ialah melihat dengan jelas bahwa kedua kelompok itu mengelabui diri mereka sendiri, dan diri kita juga, sejauh, dengan mengabaikan suatu gejala hakiki –bertemunya butir-butir pikiran secara wajar– mereka merusak atau menyembunyikan dari penglihatan kita garis-garis bentuk noosfera yang sebenarnya dan secara biologis memustahilkan pembentukan suatu jiwa bumi yang sebenarnya.

I. Bertemunya Pikiran

A. Peleburan Terpaksa

a. Peleburan Unsur-unsur.

Berdasarkan sifat mereka sendiri, dan pada setiap tingkat kemajemukan, unsur-unsur dunia dapat mempengaruhi dan saling-susup-menyusupi dengan sisi dalam mereka, yaitu untuk menggabungkan/memadukan energi-energi radial mereka dalam ikatan-ikatan. Sekalipun hanya dapat direkayasakan pada atom-atom dan molekul-molekul, saling-penyusupan psikik ini bertumbuh dan secara langsung dapat ditanggapi pada makhluk-makhluk terorganisasi. Akhirnya, pada manusia, di mana efek-efek kesadaran sekarang mencapai pembentukan maksimumnya dalam sifat, di mana-mana dicapainya suatu derajat tinggi. Ia jelas tertera pada gejala sosial dan tentu saja secara langsung kita rasakan. Tetapi seketika itu, juga dalam hal ini, ia hanya beroperasi berkat penataan energi-energi tangensial dan dengan demikian dalam kondisi-kondisi

penjajaran spasial tertentu.

Dan di sini ikut berperan (campur-tangan) suatu kenyataan, yang kelihatannya remeh, tetapi yang sebenarnya menyoroti salah-satu ciri-khas struktur kosmik yang mendasar—yaitu kebulatan bumi. Pembatasan geometris sebuah bintang menutup—bagaikan sebuah molekul raksasa—pada dirinya sendiri. Kita sudah memandang ini sebagai suatu ciri keharusan pada asal-kejadian sintesis dan polimerisasi pertama di atas bumi awal.

Secara tidak langsung dinyatakan, tanpa mesti kita mengutarakannya, ia terus-menerus mendukung semua diferensiasi dan semua kemajuan biosfera.

Namun, apakah yang harus kita katakan mengenai fungsinya dalam noosfera?

Apakah akan jadinya dengan kemanusiaan seandainya, karena sesuatu kekebetulan saja, ia telah bebas untuk menyebar secara tidak-menentu atas suatu permukaan yang tak-terbatas, yaitu hanya terserah pada daya-daya gabung internalnya? Sesuatu yang tak-terbayangkan, pasti sesuatu yang berbeda sama sekali dari dunia modern. Bahkan mungkin bukan apapun, apabila kita mengingat arti-penting peranan luar-biasa yang dimainkan oleh kekuatan-kekuatan pemadatan dalam perkembangannya.

Pada asalnya dan selama berabad-abad tidak terdapat halangan serius bagi gelombang-gelombang manusia yang memuai di atas permukaan bulatan-bumi; mungkin ini salah-satu sebab yang menjelaskan kelambanan evolusi sosial mereka. Kemudian, dari zaman Neolithikum dan seterusnya, gelombang-gelombang ini—seperti kita ketahui—mulai bergulung pada diri mereka sendiri.

Karena semua ruang yang tersedia telah dihuni, para penghuni itu harus semakin merapatkan diri. Dengan sedemikian itulah, selangkah-demi-selangkah, melalui efek perlipat-gandaan sederhana generasi demi generasi, kita menjadi—seperti adanya sekarang—suatu massa yang hampir padat dari zat-dasar yang dihominisasi.

Sekarang, hingga derajat di mana—karena pengaruh tekanan ini dan

berkat daya-rembes psikik mereka— unsur-unsur manusia itu semakin saling susup-menyusupi satu sama lain, maka pikiran-pikiran mereka (sungguh suatu kekebetulan ajaib) secara timbal-balik saling merangsang karena keberdekatannya (lewat pendekatan). Dan seolah-olah membesar (dilata = membelalak) pada diri mereka sendiri, masing-masing dari mereka itu sedikit-demi-sedikit meluaskan jangkauan (radius) pengaruh mereka di atas dunia ini yang, karena itu pula, menjadi semakin kecil (menyusut). Sebenarnya apakah yang kita lihat sedang terjadi dalam peristiwa puncak modern itu? Hal itu telah berulang-kali dinyatakan. Dengan penemuan jalan-kereta-api, mobil dan pesawat terbang, maka pengaruh fisik setiap orang, yang sebelumnya terbatas pada beberapa mil, kini diperluas hingga berlaksa-laksa mil atau lebih. Bahkan: berkat peristiwa besar biologis yang diwujudkan oleh peneruan gelombang-gelombang elektro-magnetik, setiap individu mendapatkan dirinya — sejak itu (secara aktif dan pasif)— serentak hadir, lewat daratan dan lautan, di setiap sudut bumi.

Demikianlah, tidak saja melalui terus bertambahnya jumlah-jumlah anggotanya, melainkan juga melalui terus-menerus bertambahnya daerah/bidang kegiatan individual mereka, umat-manusia —yang terpaksa berkembang dalam suatu daerah terbatas— telah mendapatkan dirinya tanpa ampun dibebani suatu tekanan yang kuat sekali, suatu tekanan yang memberat-sendiri, karena setiap kemajuan di dalamnya menimbulkan suatu pemuaian yang bersesuaian pada setiap unsur.

Ini merupakan salah satu fakta pertama yang harus diingat, karena jika kita tidak memperhitungkannya, maka kita akan merusak atau bahkan

meniadakan gambaran kita mengenai masa-depan dunia. Tidak dapat disangkal lagi, di luar hipotesis apapun, peranan eksternal kekuatan-kekuatan kosmik apabila dipadukan dengan sifat —yang begitu mudah melebur itu— jiwa-jiwa kita yang berpikir, beroperasi menuju suatu konsentrasi energi-energi kesadaran; dan begitu perkasanya ikhtiar ini, sehingga ia bahkan berhasil dalam menundukkan konstruksi- konstruksi filogenesis itu sendiri — namun mengenai ini akan kita bicarakan sebentar lagi.

b. Peleburan Ranting-ranting.

Sudah dua-kali –sekali dalam pengembangan teori dan sekali lagi dalam membayangkan fase-fase historik antropogenesis– telah kutunjuk sifat yang menarik, yang khas pada garis-garis keturunan manusia, yaitu terjadinya saling-hubungan dan pembauran garis-garis tersebut, terutama melalui selubung psikik dan lembaga-lembaga sosial mereka. Kini telah tiba saatnya untuk melakukan suatu tinjauan umum mengenai gejala itu dan mengungkap maknanya.

Yang pada penglihatan pertama memukau seorang naturalis yang mencoba melihat hominoida – tidak sekedar sebagaimana mereka adanya, seperti yang lazim dilakukan oleh para ahli antropologi, melainkan dalam perbandingan dengan bentuk-bentuk binatang lainnya – adalah kekenyalan (*elasticity*) luar-biasa kelompok zoologis mereka. Jelas sekali bahwa juga pada manusia, diferensiasi anatomikal suatu tipe primitif mengikuti prosesnya sendiri seperti di mana pun dalam evolusi. Lewat efek-efekt genetik terjadilah mutasi-mutasi. Lewat pengaruh-pengaruh iklim dan geografis varitas-varitas dan ras-ras terwujud. Berbicara secara somatis, mengembangkannya kipas selalu hadir dalam formasi dan mudah sekali dikenali. Namun yang luar-biasa ialah bahwa cabang-cabangnya yang memencar tidak berhasil untuk berpisah lagi. Dengan kondisi-kondisi pendistribusian (pembagian) yang lama sebelumnya sudah akan memecah setiap filum awal lainnya menjadi berbagai species, vertisil manusia dalam penyebarannya tetap utuh, bagaikan sehelai daun raksasa yang urat-uratnya, betapapun jelas berbeda-beda, namun selalu tergabung dalam suatu jaringan bersama. Pada manusia kita jumboai saling-pembuahan tak-terbatas pada tiap tingkat, meleburnya genes, anastomosis rasa-ras dalam peradaban-peradaban dan lembaga-lembaga politikal. Berbicara secara zoologis, umat manusia menyajikan adegan unik suatu species yang mampu mencapai sesuatu yang gagal dicapai oleh semua species sebelumnya. Ia telah berhasil, tidak saja dengan menjadi kosmopolitan, melainkan juga dengan merentangkan suatu selaput terorganisasi tunggal di atas bumi tanpa memecahkannya.

Kepada apakah mesti kita pertalikan kondisi aneh ini jika tidak pada

suatu pembalikan, atau lebih tepatnya suatu penyempurnaan secara radikal atas cara-cara kehidupan dengan beroperasinya (pada akhirnya, dan hanya sekarang menjadi mungkin) suatu alat evolusi yang perkasa – yaitu peleburan suatu filum menyeluruh pada dirinya sendiri.

Di sini pula, pada pangkal proses itu, terletak kekurangan (*exiguity*=kesempitan) bumi di atas mana tangkai-tangkai hidup itu dipaksa oleh pertumbuhan mereka sendiri menggeliat-geliat dan jalin-menjalinkan cabang-cabang hidup mereka bagaikan tunas-tunas tanaman menjalar yang bersungut.

Namun hubungan eksternal ini adalah dan akan selalu tidak mencukupi untuk mencapai suatu titik sambungan tanpa pengikat baru yang dianugerahkan pada biota manusia dengan kelahiran pikiran. Sebelum kedatangan manusia, paling-paling yang telah berhasil diwujudkan kehidupan dalam hal penggabungan adalah dikumpulkannya dalam kebersamaan mereka sendiri, satu-demi-satu, ujung-ujung (pucuk-pucuk) yang lebih halus dari filum yang sama. Ini menghasilkan kelompok-kelompok yang pada hakekatnya mekanis dan kekeluargaan, yang diciptakan karena desakan (*impulse*) fungsional konstruksi, bela-diri atau pengembang-biakan, seperti koloni, sarang-lebah atau sarang-semut—semuanya organisme-organisme yang daya-persatuannya terbatas pada keturunan seekor induk tunggal. Sejak dari manusia, berkat kerangka universal (*semesta*) atau dukungan yang diberikan oleh pikiran, kebebasan sepenuh-penuhnya diberikan pada kekuatan-kekuatan pertemuan. Di jantung lingkungan (*millieu*) baru ini, cabang-cabang satu kelompok yang sama itu sendiri berhasil bersatu, atau lebih tepatnya, mereka sudah bersatu-padu bahkan sebelum mereka berhasil memisahkan diri.

Dengan cara ini diferensiasi kelompok-kelompok dalam proses filogenesis manusia dipertahankan hingga suatu titik tertentu, yaitu sejauh –dengan meraba-raba menciptakan tipe-tipe baru– itu merupakan suatu syarat biologis bagi penemuan dan kekayaan. Setelah itu (atau pada saat bersamaan) –sebagai yang terjadi di atas sebuah bulatan (*sfera*) di mana garis-garis bujur (*meridian*) berpisah pada kutub yang satu untuk berkumpul kembali pada kutub lainnya– penyimpangan (*divergensi*)

itu digantikan oleh, dan menjadi tunduk pada, suatu gerakan konvergensi di mana ras-ras, bangsa-bangsa dan nasion-nasion saling-berkonsolidasi dan saling-melengkapi melalui saling-pembuahan.

Secara antropologis, etnis, sosial, moral, kita tidak memahami apapun tentang manusia dan tidak dapat membuat prakiraan-prakiraan yang tepat mengenai masa-depannya, selama kita gagal melihat bahwa percabangan (sejauh itu masih berkanjang) yanya bekerja dengan tujuan –dan dalam bentuk-bentuk lebih tinggi– agglomerasi (penggabungan) dan konvergensi (pertemuan). Pembentukan vertisil-vertisil, pemilahan-milahan, perjuangan hidup – untuk selanjutnya merupakan fungsi-fungsi sekunder, ditundukkan pada manusia pada suatu tugas keterpaduan, suatu penggulangan kembali pada diri-sendiri suatu ikatan species potensial dikelilingi permukaan bumi, suatu gaya filogenesis yang baru sama-sekali.⁴⁴

B. Sintesis-Mega.

Peleburan unsur-unsur dan peleburan tangkai-tangkai, geometri bumi yang sferikal dan pelengkungan psikis pikiran berserasian untuk mengimbangi kekuatan-kekuatan penyerakan individual dan kolektif di dunia dan untuk menegakkan persatuan – di situlah akhirnya kita dapatkan sumber dan rahasia hominisasi.

Tetapi mesti ada persatuan di dunia dan apakah kegunaannya?

Untuk mengetahui jawaban atas pertanyaan mendasar ini cukuplah kita sejajar-jajarkan kedua padanan (equation) yang berangsur-angsur telah terumuskan sendiri sejak saat kita mulai mencoba menentukan tempat gejala manusia itu di dunia.

Evolusi = Kebangkitan kesadaran.

Kebangkitan kesadaran = Kesatuan terlaksana.

Pada penggabungan menyeluruh di mana, dengan persekutuan aksi-aksi sisi-luar dan sisi-dalam bumi, terlibatlah keseluruhan kesatuan-berpikir dan kekuatan-kekuatan berpikir itu – menggumpal-menjadi-satunya suatu kemanusiaan yang pecahan-pecahannya melebur dan saling-susu-

menyusupi di depan mata kita sekalipun (memang setimbang dengan) segala ikhtiar mereka untuk berpisah-pisahan – semua ini dari puncak hingga dasar menjadilah masuk- akal segera setelah kita memahaminya sebagai kulminasi wajar dari suatu proses pengorganisasian kosmik yang tidak pernah menyimpang sejak zaman-zaman planet kita masih muda.

Mula-mula molekul-molekul majemuk-majemuk karbon dengan ribuan atom yang berkelompok secara simetris; kemudian sel yang, dalam suatu volume yang sangat kecil, mengandung ribuan molekul yang kait-berkait dalam suatu sistem yang rumit; lalu metazoa di dalamnya sel itu tidak lebih dan tidak kurang cuma suatu unsur yang hampir tak-terhingga kecilnya; dan kemudian lagi aneka-ragam percobaan yang secara tak-menentu dilakukan oleh metazoa untuk bersimbiosis dan mengangkat diri mereka pada suatu kondisi biologis yang lebih tinggi.

Dan kini, sebagai suatu pertunasan yang berdimensi planeter, giliran alur-dasar berpikir yang di atas keseluruhan bentangannya mengembangkan dan jalin-menjalinkan serabut-serabutnya, bukan untuk mengacaukan dan menetralsisasinya melainkan untuk memperkuatnya di dalam kesatuan yang hidup dari satu jaringan tunggal.

Sungguh tidak kulihat suatu cara yang lebih masuk-akal dan karena itu lebih ilmiah untuk mengelompokkan deretan fakta yang tiada taranya ini kecuali sebagai suatu operasi psiko-biologis raksasa, semacam sintesis-mega, super-penataan yang sekarang ini mencakup seluruh unsur berpikir di atas bumi secara individual dan secara kolektif.

Sintesis-mega yang terjadi dalam denah energi-energi yang meninggalkan pusat (tangensial), dan karenanya dan dengan begitu suatu lompatan energi-energi yang mencari pusat (radial) di sepanjang poros dasar evolusi:Semakin banyak kemajemukan dan dengan demikian semakin banyak kesadaran. Apabila ini yang sebenarnya terjadi, apa lagi yang kita butuhkan untuk meyakinkan diri kita sendiri mengenai kesalahan vital yang tersembunyi di lubuk setiap doktrin mengenai isolasi? Ideal suatu masa-depan yang egosentrik yang dicadangkan bagi pihak-pihak yang secara egoistikal berhasil mencapai ekstremitas setiap orang bagi dirinya sendiri adalah palsu dan berlawanan dengan alam.

Tiada unsur dapat bergerak dan bertumbuh kecuali dengan dan oleh semua lainnya bersama dirinya.

Juga palsu dan berlawanan dengan alam adalah ideal rasial suatu cabang yang menguras hingga kering bagi dirinya sendiri semua getah (-kehidupan) pohon itu dan bangkit sendirian di atas kematian cabang-cabang lainnya.

Untuk mencapai mata-hari tidak kurang daripada pertumbuhan terpadu seluruh dedaunan yang diperlukan.

Jalan keluar bagi dunia, pintu-pintu gerbang masa-depan, jalan masuk pada manusia-super – itu semua tidak hanya terbuka bagi beberapa orang yang diistimewakan atau bagi suatu bangsa pilihan dengan mengecualikan semua lainnya. Semua itu hanya akan terbuka bagi suatu derap-maju semua bersama-sama,⁴⁵ pada suatu arah di mana semua bersama-sama dapat bergabung dan mendapatkan peng-genapan dalam suatu pembaruan spiritual bumi, suatu pembaruan yang tingkat (derajat) realitas fisiknya kini mesti kita pertimbangkan dan yang bagannya mesti kita buat lebih jelas.

2. Jiwa Bumi

A. Kemanusiaan.

Kemanusiaan: gagasan mengenai kemanusiaan itulah gambaran pertama yang daripadanya –tepat pada saat manusia sadar akan gagasan kemajuan-manusia modern pasti telah mencoba menda-maikan harapan-harapan akan suatu masa-depan yang tiada-terbatas yang tidak dapat dilepaskannya lagi, dengan perspektif mengenai kepastian kematian diri-individualnya yang tidak terelakkan itu. Kemanusiaan pada mulanya merupakan suatu pengertian samar-samar, lebih dirasakan ketimbang dipikirkan, di mana suatu perasaan kabur mengenai pertumbuhan abadi dipersekutukan dengan suatu kebutuhan akan persaudaraan semesta. Kemanusiaan menjadi obyek suatu kepercayaan yang seringkali naif namun daya-pesonanya, yang lebih kuat daripada semua ketidak-pastian dan kritik, terus bekerja dan besar pengaruhnya atas massa-banyak maupun kaum inteligensia masa-kini. Apakah seseorang ikut-ambil

bagian dalam kultus itu atau menertawakannya, dewasa ini tidak seorang pun tidak dihantui atau bahkan didominasi oleh ide akan kemanusiaan itu.

Di mata nabi-nabi abad kedelapan-belas, dunia benar-benar bagaikan suatu kumpulan campur-aduk hubungan-hubungan yang kacau dan lepas-lepas; dan dibutuhkan ketakwaan seorang yang percaya untuk dapat merasakan debar jantung janin seperti itu. Kini, kurang dari dua ratus tahun kemudian, kita menembus (sekalipun hampir tidak menyadarinya) ke dalam realitas, sekurang-kurangnya realitas material, yang diharapkan oleh nenek-moyang kita. Selama beberapa generasi segala macam pertautan ekonomik dan kultural telah ditempa disekeliling diri kita dan mereka berlipat-ganda dalam deret geometrik. Dewasa ini, melampaui dan di atas roti yang melam-bangkan pangan bagi manusia Neolithik sederhana, setiap orang menuntut jatah hariannya: besi, perunggu dan katun, listrik, minyak dan radium, penemuan-penemuan, bioskop dan berita internasional.

Betapapun besarnya, bukan cuma sebidang ladang saja, melainkan seluruh bumi yang diperlukan untuk menghidupi diri kita masing-masing. Apabila kata-kata benar mempunyai makna, tidakkah ini bagaikan sesuatu tubuh besar yang sedang dilahirkan –dengan anggota-anggota tubuhnya, sistem persyarafannya, organ-organ pengertiannya, ingatannya– sesungguhnya tubuh dari Sesuatu yang besar yang harus datang untuk memenuhi ambisi-ambisi yang ditimbulkan dalam keberadaan berpikir oleh kesadaran yang baru diperolehnya bahwa dirinya solider dengan dan bertanggung-jawab pada suatu Keseluruhan evolusioner?

Memang, sudah merupakan akibat logis ikhtiar kita untuk mengkoordinasi dan mengorganisasi garis-garis dunia, bahwa pikiran kita selalu kembali pada suatu harapan yang mengingatkan pada wawasan awal filantropis-filantropis pertama, dengan disingkirkannya bid'ah-bid'ah individualis dan rasial.

Tidak ada masa-depan evolusioner yang dapat diharapkan manusia kecuali dalam persatuan dirinya dengan semua orang lain. Pemimpi-

pemimpi masa-lalu telah sekilas-lintas melihat kenyataan itu. Dan dalam derajat tertentu kita melihat yang sama seperti mereka. Namun yang dapat kita fahami secara lebih baik, karena kita bertengger di atas bahu-bahu mereka, ialah akar-akar kosmiknya, zat-dasar fisiknya yang khusus, dan akhirnya sifat khusus kemanusiaan ini, yang cuma dapat mereka perkirakan – dan yang tidak dapat kita abaikan kecuali jika kita memejamkan mata kita.

Akar-akar kosmik. Bagi humanitarian-humanitarian paling awal, manusia, dengan bersatu dengan sesamanya, telah mengikuti suatu titah alam tanpa kesudian menganalisa asal-usulnya dan dengan begitu mengabaikan bobotnya. Pada masa itu, tidakkah alam masih diperlakukan sebagai seorang tokoh atau sebagai suatu metafor puitik? Yang dituntutnya dari kita pada suatu saat tertentu mungkin baru direkayasakannya kemarin dan esok tidak diinginkannya lagi. Bagi kita, yang lebih menyadari dimensi-dimensi dan tuntutan-tuntutan struktural dunia, maka kekuatan-kekuatan yang berkonvergensi (bertemu) pada diri kita dari luar atau yang bangkit dari dalam dan mendorong kita untuk lebih merapatkan kebersamaan, tidak lagi menyerupai kesewenang-wenangan dan tidak merupakan bahaya ketidak-pastian.

Kemanusiaan adalah suatu bangunan pikiran (konstruksi/konsep) yang rapuh dan bahkan khayalan selama ia cuma mempunyai suatu kosmos yang terbtas, majemuk dan terlepas sebagai latarnya; namun ia menjadi tetap dan sekaligus menjadi berpeluang seketika ia dimasukkan ke dalam pemahaman suatu ruang-waktu biologis dan muncul sebagai suatu kelanjutan garis-garis alam-semesta itu sendiri di tengah realitas-realitas yang sama maha-besarnya.

Zat fisik. Bagi banyak orang sezaman kita, kemanusiaan masih tetap merupakan sesuatu yang tidak nyata, kecuali jika dimaterialisasikan secara tak-masuk-akal. Bagi sementara orang ia hanya suatu pengertian abstrakt atau bahkan cuma sebuah ungkapanm konvensional; bagi yang lain-lainnya lagi ia menjadi suatu kelompok organik yang jelas dengan unsur sosial yang secara harfiah dapat disalin ke dalam istilah-istilah anatomi dan fisiologi. Ia tampil sebagai suatu gagasan umum, suatu pengertian hukum, atau –jika tidak begitu– sebagai seekor binatang

raksasa. Dalam kedua pandangan itu kita menemukan ketidak-mampuan yang sama, karena salah atau secara berlebih-lebihan – dalam memikirkan keseluruhannya secara tepat. Tidakkah jalan ke luar satu-satunya dari jalan-buntu ini ialah dengan berani memperkenalkan pada kerangka-kerja intelektual kita suatu kategori lain lagi bagi yang super-individual itu? Ya, mengapa tidak? Geometri, yang mula-mula dibangun berdasarkan konsepsi-konsepsi rasional mengenai ukuran, tidak akan berkembang maju (*stationer*) seandainya 'e', π , dan lain-lain ketidak-sepadanan (*incommensurable*) tidak diterima sebagai sama lengkap dan masuk-akal seperti setiap bilangan utuh. Aritmatika tidak akan pernah berhasil memecahkan persoalan-persoalan fisika modern seandainya ia tidak terus secara berkelanjutan merancang fungsi-fungsi baru. Dengan alasan-alasan serupa biologi tidak akan mampu menjabarkan dirinya pada dimensi-dimensi keseluruhan kehidupan tanpa memperkenalkan –tahap-tahap keberadaan tertentu yang sekarang harus dihadapinya, yaitu tahap-tahap keberadaan yang sebelumnya dapat diabaikan oleh pengalaman umum – ke dalam skala nilai-nilai, dan teristimewa yang mengenai tahap-tahap keberadaan kolektif itu. Memang, mulai dari sekarang kita membayangkan, di samping dan di atas realitas-realitas individual, realitas-realitas kolektif yang tidak dapat dipulangkan (*reducible*) pada unsur bagiannya (komponen), namun begitu dengan cara mereka sendiri masih sama obyektifnya.

Bukankah ini sebabnya yang memaksa aku menuliskannya agar dapat menerjemahkan gerakan-gerakan kehidupan itu menjadi konsep-konsep (pengertian)?

Fila, alur-alur dasar, cabang-cabang dan seterusnya.

Bagi pandangan-pandangan yang sudah bersesuaian dengan perspektif-perspektif evolusi, kelompok-kelompok fila, alur-alur dasar, cabang-cabang dan sebagainya yang terarah itu dengan sendirinya menjadi sejelas, secara fisik nyata, setiap objek terisolasi lainnya. Dan dalam golongan dimensi-dimensi khusus ini kemanusiaan dengan sendirinya

mempunyai tempatnya. Tetapi, agar ia menjadi berwujud bagi kita, cukuplah jika dengan suatu re-orientasi mental kita mencapai titik dapat melihatnya secara langsung, tepat sebagaimana ia adanya, tanpa mencoba membatasinya dalam pengertian sesuatu yang lebih sederhana yang sudah kita ketahui.

Kekhususan sifat.

Di sini, akhirnya, pada titik di mana kesadaran mengenai bertemunya pikiran-pikiran manusia sudah mengantar kita, maka kita angkat kembali permasalahan itu. Karena merupakan suatu realitas kolektif, dan karenanya sui generis, kemanusiaan hanya dapat difahami hingga sejauh —dengan melepaskan tubuhnya dari konstruksi-konstruksi yang nyata, kita mencoba menentukan tipe khusus sintesis kesadaran yang lahir dari konsentrasinya yang giat dan sibuk. Ia pada tingkat terakhir hanya dapat ditetapkan sebagai pikiran.

Kini, dari sudut pandangan ini dan dalam kondisi keadaan sekarang, hanya terdapat dua jalan, melalui dua tahap, untuk kita gambarkan bentuk yang esok akan diambil kemanusiaan – yaitu (dan ini lebih sederhana) sebagai suatu kekuatan umum dan tindak pengetahuan dan berbuat, atau (dan ini lebih dalam jangkauannya) sebagai suatu super-penggabungan jiwa-jiwa. Singkatnya: pengetahuan atau kebulatan, kesatuan jiwa.

B. Ilmu Pengetahuan.

Dalam arti kata yang sepenuhnya modern, ilmu pengetahuan merupakan saudara kembar kemanusiaan. Dilahirkan bersama-sama, kedua gagasan (atau kedua impian) itu bertumbuh bersama untuk mencapai suatu penilaian yang nyaris religius dalam perjalanan abad lalu. Karena itu pula kedua-duanya terhempas ke dalam kehinaan yang sama pula. Namun itu tidak menghalangi mereka, apabila mereka saling dukung-mendukung, untuk terus mewakili (sebenarnya bahkan lebih dari itu) kekuatan-kekuatan ideal yang menjadi tempat sandaran imajinasi kita setiap kali berusaha mewujudkan dalam bentuk duniawi alasan-alasannya untuk percaya dan berharap.

Masa-depan ilmu pengetahuan ... Sebagai perkiraan pertama ia terbagan

pada cakrawala kita sebagai penegakan suatu perspektif mengenai alam-semesta yang bng menyeluruh dan sepenuhnya masuk-akal.

Ada masanya ketika satu-satunya peranan yang dijulukkan pada pengetahuan adalah menerangi obyek-obyek yang siap-jadi dan tertentu di sekeliling kita demi kenikmatan-spekulatif kita. Dewasa ini, berkat suatu filosofi yang telah memberikan suatu makna dan suatu kekhidmatan pada kehausan kita untuk memikirkan segala sesuatu, kita dapat melihat sepiantas-kilas bahwa ketidak-sadsaran adalah semacam inferioritas ontologis atau kejahatan, karena dunia hanya dapat menggenapi dirinya sejauh ia mewujudkan dirinya dalam suatu tanggapan sistematik dan reflektif. Bahkan (di atas segala-galanya, mungkin) dalam matematika, tidakkah penemuan itu menjadikan beradanya sesuatu yang baru? Dari sudut pandangan ini, penemuan dan sintesis intelektual tidak lagi sekedar spekulasi belaka melainkan merupakan pencitaan. Karenanya, tanggapan kita yang jelas-jemelas atas benda-benda dibarengi suatu penggenapan fisik. Dan karena itu, mereka (setidak-tidaknya untuk sebagian) benar⁴⁶ jika menempatkan mahkota evolusi pada suatu tindakan pandangan kolektif tertinggi yang diperoleh dengan suatu ikhtiar penyelidikan dan konstruksi pan-manusiawi.⁴⁷

Pengetahuan demi untuk pengetahuan. Tetapi juga, dan barangkali lebih-lebih lagi, tahu agar mampu (pengetahuan demi kekuasaan). Sejak lahir, ilmu pengetahuan telah mencapai kemajuan-kemajuannya yang terbesar ketika dirangsang oleh sesuatu masalah kehidupan yang khusus menuntut suatu pemecahan; dan teori-teorinya yang paling mulia akan mengapung selalu, tanpa akar, di atas banjir pikiran manusia apabila tidak segera diwujudkan menjadi suatu cara untuk menguasai dunia. Maka itu, derap-langkah kemanusiaan, sebagai suatu kelanjutan derap kemajuan semua bentuk hidup lainnya, tak-sangsi-sangsi lagi berkembang pada arah suatu penaklukan materi yang mengabdikan pikiran.

Peningkatan daya untuk meningkatkan aksi. Namun, akhirnya dan di atas segala-galanya, peningkatan aksi demi untuk semakin berada.

Sejak dahulu kala, pendahulu-pendahulu ahli-ahli kimia kita berdaya-upaya mendapatkan batu filosof. Ambisi kita telah tumbuh sejak itu.

Sekarang bukannya untuk membuat emas melainkan membuat kehidupan; dan dengan memperhatikan segala yang telah terjadi dalam limapuluh tahun terakhir, siapakah yang berani mengatakan bahwa ini cuma sebuah fatamorgana belaka? Tidakkah kita nyaris menemukan mekanisme perkembangan tubuh kita, bahkan otak kita, berkat pengetahuan kita mengenai hormon-hormon? Dengan ditemukannya genes tampaknya tidak lama lagi kita akan mampu mengendalikan mekanisme keturun-temurunan organik. Dan dengan sintesis albuminoida yang sudah di depan mata, pada suatu hari kelak kita akan mampu memproduksi yang bumi – dibiarkan sendiri, agaknya tidak dapat memproduksinya lagi: suatu gelombang organisme-organisme baru, suatu kehidupan-baru (*neo-life*)⁴⁸ yang dibangkitkan secara buatan. Betapapun luar-biasa dan berkepanjangan peraba-rabaan alam-semesta itu sejak awalnya, banyak kemungkinan perpaduan-perpaduan telah berhasil menyelip lewat celah-celah peluang dan telah diharuskan menunggu ikhtiar-ikhtiar manusia yang diperhitungkan agar dapat muncul. Pikiran mungkin secara buatan menyempurnakan alat berpikir itu sendiri; kehidupan mungkin melakukan lompatan maju dengan aksi kolektif pikirannya. Impian yang menjadi penghara tidak-nyata riset manusia secara hakiki adalah penguasaan, di luar semua kesenyawaan-kesenyawaan atom atau molekuler, energi-dasar yang dipertuankan oleh semua energi lainnya; dan dengan demikian, dengan memahami sumber utama evolusi itu, menguasai daya-penggerak evolusi itu sendiri.

Aku mengangkat topi pada semua pihak yang telah mempunyai keberanian untuk mengakui bahwa harapan-harapan mereka adalah sampai sejauh itu; merekalah yang paling manusia di antara manusia-manusia; dan aku akan berkata kepada mereka bahwa jarak pemisah antara riset dan pemujaan tidaklah selebar yang diduga orang. Namun ada satu hal yang perlu kusebutkan agar diperhatikan, yaitu suatu hal yang akan secara bertahap membawa diri kita pada suatu bentuk penaklukan dan pemujaan yang lebih lengkap. Betapapun jauhnya ilmu pengetahuan mendorong penemuannya akan api hakiki dan betapapun besar kemampuannya untuk pada suatu hari kelak membentuk kembali dan menyempurnakan unsur manusia, pada akhirnya ia akan selalu mendapatkan dirinya berhadapan dengan persoalan yang sama – yaitu

bagaimana memberikan nilai final kepada setiap dan semua unsur itu dengan mengelompokkan mereka dalam kesatuan suatu keutuhan yang terorganisasi.

C. Kebulatan Pendapat.

Kita telah menggunakan istilah sintesis-mega. Dalam pemahaman yang kolektif secara lebih baik, aku berpendapat bahwa kata itu mesti difahami tanpa mengurangi atau menambahkan kiasan-kiasan apabila diterapkan pada keutuhan seluruh makhluk manusia. Dalam sifat dan dimensi-dimensinya alam-semesta tidak dapat tidak homogen. Apakah ia akan tetap seperti itu apabila putaran-putaran spiralnya kehilangan sedikit saja kadar kenyataan dan ketetapan (kemantapan) mereka dalam menanjak semakin lebih tinggi? Sesuatu yang masih belum disebutkan namanya itu, yang akan dilahirkan oleh perpaduan bertahap individu-individu, bangsa-bangsa dan ras-ras, tidak bisa lain kecuali supra-fisik dan bukan infra-fisik, apabila ia mesti mempertahankan pertautannya dengan yang selebihnya. Lebih mendasar daripada tindakan bersama yang menjadi perwujudan dirinya, lebih penting daripada daya aksi bersama yang melahirkannya dengan semacam kelahiran-sendiri, adalah realitas itu sendiri, realitas yang terbentuk oleh reuni yang hidup dari partikel-partikel reflektif (berpikir).

Dan itu tidak dapat berarti lain kecuali bahwa (dan ini memang meyakinkan sekali) zat alam-semesta, dengan menjadi berpikir, masih belum menyelesaikan daur evolusionernya, dan bahwa karenanya kita sedang bergerak maju menuju sesuatu titik kritis baru yang berada di depan kita. Sekalipun dengan keterkaitan- keterkaitan organiknya, yang keberadaannya di mana-mana sudah menjadi nyata bagi kita, biosfera hingga sejauh ini tidak lebih daripada suatu jaringan garis-garis yang menyimpang, yang bebas pada ujung masing-masing. Dengan aksi pikiran dan pelengkungan-pelengkungan kembali yang dilibatkannya, ujung-ujung lepas itu telah diikat, dan noosfera cenderung membentuk suatu sistem tertutup yang tunggal, di mana setiap unsur melihat, merasa, menghasratkan dan mengalami bagi dirinya sendiri hal-hal yang sama seperti semua lainnya pada saat bersamaan.

Kita dihadapkan pada suatu kolektivitas kesadaran-kesadaran yang diserasikan kyang sepadan dengan semacam super-kesadaran. Gagasan itu yalah mengenai bumi yang tidak saja menjadi diliputi oleh bermirriad-mirriad butir pikiran, tetapi yang menjadi terbungkus dalam suatu sampul pikiran tunggal yang cuma menjadi, secara fungsional, suatu butir pikiran tunggal yang luar-biasa besarnya pada skala perbintangan, kemajemukan pikiran-pikiran individual yang berkelompok bersama dan saling memperkuat satu sama lainnya dalam tindak suatu kebulatan pikiran yang menunggal.

Dalam bentuk umum inilah mesti kita, – dengan analogi dan dalam kesetangkapan (simetrika) dengan masa-silam, secara ilmiah membentuk gambaran masa-depan kemanusiaan, yang merupakan satu-satunya jalan-ke luar duniawi yang memenuhi tuntutan-tuntutan duniawi tindakan-kita.

Bagi akal-sehat umum orang biasa dan bahkan bagi suatu filsafat dunia tertentu yang menganggap bahwa yang selamanya telah ada itulah yang mungkin, maka perspektif-perspektif seperti ini akan dipandang sangat mustahil. Namun, bagi pikiran yang udah terbiasa dengan dimensi-dimensi alam-semesta yang fantastik itu, mereka akan, sebaliknya, tampak amat wajar sekali, karena mereka sepenuhnya setimbang dengan ketak-terhinggaan ketak-terhinggaan astronomikal itu.

Dalam arah pikiran, dapatkah alam-semesta berakhir dengan sesuatu yang kurang daripada yang tidak-terhingga – tidak bedanya dengan kemungkinan itu dalam arah waktu dan ruang?

Betapapun, satu hal sudah jelas – dari saat kita berpedoman pada suatu pandangan yang sepenuhnya realistik mengenai noosfera dan mengenai sifat hiper-organik ikatan-ikatan sosial, keadaan dunia dewasa ini telah menjadi lebih jelas; karena kita mendapatkan suatu makna yang sangat sederhana bagi kesulitan-kesulitan mendalam yang mengganggu alur-dasar kemanusiaan pada saat ini.

Kegawatan krisis rangkap yang sudah dimulai sedini zaman Neolithikum dan yang mencapai suatu klimaks dalam dunia modern, terutama berasal dari suatu bentukan-massa (kita dapat menyebutnya suatu planetisasi)

kemanusiaan. Bangsa-bangsa dan peradaban-peradaban telah sedemikian rupa mencapai suatu persentuhan perbatasan atau saling-ketergantungan ekonomik atau kebersamaan psikik, sehingga mereka tidak dapat lagi berkembang kecuali dengan saling-susup-menyusupi (inter-penetrasi) satu sama lain. Namun ia juga lahir dari kenyataan bahwa, di bawah pengaruh terpadu dari permesinan dan super-pemanasan pikiran, kita menyaksikan suatu luapan luar-biasa dari kekuatan-kekuatan yang tak-digunakan.

Manusia modern tidak mengetahui lagi yang harus diperbuatnya dengan waktu dan potensialitas-potensialitas yang telah dilepaskannya itu. Kita mengerang-erang dibawah beban kekayaan berlimpah-limpah itu. Kita dihantui oleh ketakutan mengenai pengangguran. Kita kadang-kadang tergoda untuk menginjak-injak kelimpahan tiada-tara ini kembali menjadi materi-asalnya tanpa sejenakpun berpikir betapa mustahil dan kejinya tindakan yang bertentangan terhadap alam itu.

Apabila kita memperhatikan semakin memadatnya unsur-unsur di pusat suatu energi bebas yang juga meningkat terus tanpa henti itu, bagaimana mungkin kita tidak melihat dalam gejala rangkap ini kedua simptom abadi suatu lompatan maju dari (energi-) yang mencari pusat – yaitu, suatu langkah baru dalam genesis pikiran?

Agar tidak mengganggu kebiasaan-kebiasaan kita,, dengan sia-sia kita berusaha menyelesaikan perselisihan-perselisihan internasional dengan penyesuaian-penyesuaian kembali perbatasan-perbatasan – atau kita memperlakukan kegiatan-kegiatan yang terbuka bagi kemanusiaan sebagai kesenggangan (untuk dilewatkan).

Sebagaimana keadaan sekarang adanya, tidak akan lama lagi sebelum kita secara langsung akan saling-bertubrukan satu sama lain. Sesuatu akan meledak jika kita berkeras mencoba mengencet kekuatan-kekuatan material dan spiritual kita yang sejak sekarang sudah dalam skala suatu dunia ini ke dalam gubuk-gubuk reot kita yang sudah tua itu.

Suatu wilayah baru dari pemuaiian psikis – itulah yang kurang pada kita. Padahal itu berada di depan kelopak mata kita, jika kita mau

mengangkat kepala kita dan menatapnya.

Perdamaian melalui penaklukan, bekerja dengan kenikmatan. Semua ini menantikan diri kita di seberang-sananya garis di mana kerajaan-kerajaan didirikan terhadap (bertentang-tentangan dengan) kerajaan-kerajaan lain, dalam suatu totalisasi interior (pembulatan internal) dunia pada dirinya sendiri, dalam pembangunan suatu jiwa bumi yang bersatubulat.

Namun, mengapa usaha-usaha pertama kita dalam arah tujuan besar itu seakan-akan bahkan lebih menjauhkan diri kita dari tujuan itu?

BAB II

**MELAMPAUI YANG KOLEKTIF: YANG SUPRA-
PRIBADI**

**SEBUAH OBSERVASI PENDAHULUAN LAIN:
SUASANA PIKIRAN YANG MESTI DIATASI:
BERKECIL-HATI.**

Oleh: Pierre Teilhard de Chardin

Akar-akar skeptisisme mengenai kemanusiaan yang menjadi mode di kalangan orang-orang terpelajar dewasa ini bukan hanya suatu daya-bayang yang cacad.

Bahkan ketika kesulitan-kesulitan intelektual pikiran dalam memahami yang kolektif dan dalam melukiskan ruang-waktu telah diatasi, kita masih dihadapkan pada suatu bentuk keengganan yang bahkan lebih gawat yang berkaitan dengan aspek tidak masuk akal yang disajikan oleh dunia manusia dewasa ini. Abad kesembilan-belas telah hidup dalam jarak penglihatan suatu tanah yang dijanjikan. Ia telah menyangka bahwa kita berada di ambang suatu Zaman Emas, yang dicerahkan dan diorganisasi oleh ilmu pengetahuan, dihangatkan oleh persaudaraan.

Sebagai gantinya, kita mendapatkan diri kita tergelincir kembali ke dalam suatu dunia kemerosotan yang meluas dan bahkan lebih menyedihkan.

Sekalupun mungkin dan bahkan barangkali berpeluang dalam teori, gagasan mengenai suatu jiwa bumi ternyata tidak bertahan terhadap ujian pengalaman.

Tidak, manusia tidak akan pernah berhasil dalam melampaui manusia dengan bersatu dengan dirinya sendiri. Utopia itu mesti secepat mungkin

ditinggalkan dan tidak ada yang perlu dibicarakan lagi.

Untuk menjelaskan atau menyingkirkan kesemuan suatu kegagalan yang, seandainya itu benar, tidak hanya akan menghalau sebuah impian indah melainkan akan memberanikan (mendorong) diri kita untuk menganggap alam-semesta sebagai suatu kemustahilan radikal, maka pertama-tama ingin kutegaskan bahwa untuk berbicara tentang pengalaman –tentang hasil-hasil pengalaman– dalam suatu keterkaitan seperti itu adalah –sedikit-dikitnya– terlalu dini (prematuur). Bagaimanapun, tidak kurang dari setengah juta tahun, barangkali bahkan sejuta tahun, yang diperlukan kehidupan untuk beralih dari pra- hominoida pada manusia modern. Mestikah kita kini meremas-remas tangan kita karena, setelah kurang dari dua abad sepintas-kilas melihat suatu keadaan yang lebih tinggi, manusia modern masih terlibat dalam suatu pergulatan untuk membebaskan diri dari dirinya sendiri? Lagi-lagi fokus kita tersesat.

Memahami ketidak-terhinggaan di sekeliling diri kita, di belakang diri kita, dan di depan diri kita sudah merupakan satu langkah pertama. Namun, apabila pada tanggapan akan kedalaman ini tidak ditambahkan suatu tanggapan lain, yaitu kelambanan, maka kita mesti menyadari bahwa perpindahan nilai-nilai masih tetap tidak lengkap dan bahwa yang tampak pada kita cuma suatu dunia yang mustahil. Setiap dimensi memiliki iramanya sendiri. Gerakan planeter menyangkut keagungan planeter.

Tidakkah kemanusiaan itu akan tampak statik sekali seandainya di belakang sejarahnya, tidak terdapat rentangan pra-sejarahnya yang tak-terbatas itu? Seperti itu pula, dan sekalipun adanya suatu percepatan noogenesis yang nyaris eksplosif pada tingkat diri kita, kita tidak dapat mengharapkan akan melihat bumi bertransformasi sendiri di depan mata kata dalam jarak-waktu suatu generasi. Marilah kita bersabar dan berbesar-hati. Dengan segala bukti yang menunjukkan yang sebaliknya, kemanusiaan mungkin saja pada saat ini tetap maju di sekeliling diri kita – sebenarnya terdapat banyak tanda-tanda sehingga beralasan perkiraan kita bahwa ia berkembang. Namun, dalam perkembangannya itu, ia mesti –seperti cara setiap hal yang sangat besar– berlangsung dengan nyaris tidak kentara.

Hal ini sesuatu yang luar-biasa pentingnya dan tidak boleh kita abaikan.

Namun, itu tidak juga berarti disingkirkannya ketakutan-ketakutan kita yang paling akut. Bagaimanapun, kita tidak perlu terlampau merasakannya jika kecerahan pada cakrawala seakan-akan tidak beranjak dari tempatnya.

Yang menjadi soal ialah jika ia tampak mau padam. Seandainya saja kita dapat yakin bahwa diri kita ini hanya tidak bergerak! Namun, tidakkah kita kadang-kala seolah-olah dihalang-halangi dalam kemajuan kita atau bahkan ditelan dari belakang – seakan-akan kita berada dalam cengkeraman kekuatan-kekuatan saling-menolak dan materialisasi yang tidak terkendali? Penolakan. Aku telah berbicara mengenai tekanan-tekanan luar-biasa yang mengurung partikel-partikel manusia dalam dunia masa-kini, individu-individu maupun bangsa-bangsa yang dipaksa dengan cara ekstrim – secara geografis dan psikologis – untuk bertentangan satu sama lain. Kenyataannya yang aneh ialah bahwa, sekalipun terdapat kekuatan energi-energi yang mengacu bersatunya orang-orang itu, agaknya kesatuan-kesatuan berpikir itu tidak mampu menyusup ke dalam lingkaran daya-tarik internal mereka. Dengan pengecualian kasus-kasus individual, di mana berulah (berperan) kekuatan-kekuatan seksual atau sesuatu nafsu umum yang luar-biasa dan bersifat sementara, orang-orang bermusuhan atau sekurang-kurangnya ter-tutup terhadap satu sama lain. Bagaikan bubuk yang partikel-partikelnya, betapapun dipadatkan, menolak untuk memasuki persekutuan molekuler, di lubuk hatinya orang-orang saling-memushtahilkan kdan saling menolak satu sama lain dengan sekuat tenaga: kecuali (dan ini lebih buruk lagi) massa mereka terbentuk sedemikian rupa sehingga, sebagai gantinya pikiran yang diharapkan, meluas suatu gelombang determinisme baru – yaitu, materialitas.

Materialisasi. Di sini aku tidak hanya memikirkan hukum-hukum bilangan-bilangan besar yang, tanpa mempedulikan tujuan-tujuan rahasia mereka, dengan strukturnya memperbudak setiap besarnya jumlah (legio) yang baru terbentuk. Sebagaimana halnya dengan setiap bentuk kehidupan, manusia, agar menjadi manusia seutuhnya, telah menjadi luar-biasa besar jumlahnya.

Dan, sebelum diorganisasi, suatu jumlah yang besar (legion) tidak bisa tidak menjadi mangsa permainan –betapapun terarah permainan itu– kekebetulan dan kemungkinan. Terdapat arus-arus diluar perhitungan yang, dari gaya dan nilai tukar hingga revolusi-revolusi politis dan sosial, menjadikan masing-masing kita budak-budak gelegak-gelegak tak-jelas dari massa manusia itu. Betapapun spiritual kita anggap unsur-unsurnya, setiap gabungan kesadaran, selama ia belum diserasikan, secara otomatis (pada tingkatnya sendiri) membungkus dirinya dengan suatu selubung materi-baru (neo-matter), yang ditumpangkan atas semua bentuk materi lainnya – materi, aspek tangensial (meninggalkan pusat) setiap massa hidup dalam proses penyatuannya. Sudah tentu kita mesti bereaksi pada kondisi-kondisi seperti itu; dan dengan kepuasan pengetahuan bahwa mereka itu hanya tanda dari dan harga yang dibayar untuk kemajuan. Namun, apakah yang harus kita bilang tentang perbudakan yang satu lagi itu, perbudakan yang semakin meluas di dunia secara setimbang sekali dengan usaha-usaha kita untuk mengorganisasi diri kita?

Pada periode sejarah sebelumnya, tidak pernah kemanusiaan dibekali sedemikian baiknya atau melakukan ikhtiar-ikhtiar yang sedemikian baiknya untuk menertibkan jumlah-jumlahnya yang besar itu. Kita mempunyai gerakan-gerakan massa – bukan gerombolan-gerombolan yang membeludak keluar dari hutan-hutan utara atau pasdang-padang rumput Asia, melainkan Sejuta yang terorganisasi secara ilmiah. Sejuta dalam barisan-barisan di medan parade; Sejuta yang diseragamkan dalam pabrik; Sejuta yang dimotorisasi – dan semua itu berakhir dengan Komunisme dan Nasional-Sosialisme dan belenggu-belenggu yang paling mengerikan. Maka kita dapatkan hablur sebagai gantinya sel; sarang-semut sebagai gantinya persaudaraan.

Sebagai gantinya luapan kesadaran yang kita harapkan, adalah mekanisasi yang tampak timbul secara tidak terelakkan dari totalisasi.

Eppur si muove!

Dalam menghadapi suatu penyimpangan yang begitu mendalam atas ketentuan-ketentuan noogenesis, aku berpendapat bahwa reaksi kita semestinya bukanlah keputus-asaan melainkan suatu tekad untuk

memeriksa-kembali diri kita.

Bilamana suatu energi menjadi liar dan mengamuk, maka seorang insinyur – bukan mempertanyakan daya itu sendiri, melainkan membuat perhitungan-perhitungan kembali untuk mencari jalan agar dapat mengendalikannya dengan lebih baik. Betapapun mengerikan, tidakkah totalitarianisme itu sebenarnya penyimpangan dari sesuatu yang menakjubkan, dan dengan demikian dekat sekali dengan kebenaran? Tidak menyangsikan lagi: mesin manusia yang besar itu dirancang untuk bekerja dan mesti bekerja – dengan menghasilkan suatu super-kelimpahan pikiran. Jika ia tidak bekerja, atau apabila ia cuma memproduksi materi, maka ini berarti bahwa ia telah berjalan secara sebaliknya.

Tidakkah terdapat kemungkinan bahwa dalam teori-teori dan dalam tindakan-tindakan kita, telah kita abaikan keharusan memberikan tempat yang selayaknya pada pribadi dan kekuatan-kekuatan pemribadian (personalisation=personalisasi)?

I. Konvergensi Pribadi dan Titik Omega

A. Alam-semesta Pribadi.

Tidak seperti orang-orang primitif yang memberikan suatu wajah pada setiap benda bergerak, atau orang-orang Yunani kuno yang menentukan semua aspek dan kekuatan alam, manusia modern dihantui kebutuhan untuk mendepersonalisasi (atau mengimpersonalisasi) segala yang paling dikaguminya. Ada dua sebab dari kecenderungan ini. Yang pertama adalah analisis, alat riset ilmiah yang mengagumkan, yang kepadanya kita berhutang semua kemajuan kita, namun yang melucuti sintesis demi sintesis, dari jiwanya, dan menghadapkan diri kita pada setumpuk mesin yang dipereteli, dan partikel-partikel tak-terhingga kecilnya. Sebab kedua terletak pada penemuan dunia perbintangan, yang begitu luasnya sehingga tampak menyingkirkan semua proporsi antara keberadaan diri kita dan dimensi-dimensi kosmos disekeliling diri kita. Hanya satu realitas tampaknya bertahan dan mampu untuk sekaligus menyatukan dan melingkupi yang kecil tak-terhingga dan yang luas tak-terhingga:

energi – kehakikian universal yang mengapung yang melahirkan segala-galanya dan ke dalamnya segala-galanya itu berpulang bagaikan ke dalam suatu samudera; energi, jiwa baru itu; dewa baru itu. Maka, pada Omega (kutub-akhir) dunia, seperti pada Alphanya (kutub-awal) itu, terletak yang Tidak-Pribadi (*Impersonal*).

Dipengaruhi oleh kesan-kesan seperti ini, seakan-akan kita kehilangan penghormatan kita pada yang pribadi dan pemahaman mengenai sifatnya yang sebenarnya. Kita pada akhirnya mengakui bahwa berkonsentrasi pada diri sendiri, untuk dapat berkata Aku, adalah hak istimewa (atau justru cacad) bagian, sejauh hal ini menutup dirinya terhadap yang selebihnya dan berhasil menempatkan dirinya sebagai lawan-ekstrem dari yang Semua. Pada arah sebaliknya kita memahami ego terus berkurang dan menyingkirkan diri sendiri, bersama yang paling nyata dan paling bertahan lama di dunia, yaitu yang Kolektif dan yang Universal.

Kepribadian dipandang sebagai suatu sifat yang khususnya korpuskuler dan tidak-tetap; suatu penjara yang daripadanya kita harus berusaha meloloskan diri kita.

Secara intelektual, kira-kira disitulah kita sekarang berada.

Namun, apabila kita mencoba –sebagaimana yang kulakukan dalam karangan ini– mengikuti logika dan keterkaitan fakta hingga tuntas, seakan-akan kita justru dibawa pada pandangan yang berlawanan oleh pengertian-pengertian mengenai ruang-waktu dan evolusi.

Kita telah melihat dan mengakui bahwa evolusi itu yalah suatu pendakian menuju kesadaran. Hal itu tidak disanggah bahkan oleh yang paling materialistik, atau setidak-tidaknya oleh kaum humanitarian yang paling agnostik. Karenanya ia mesti maju berkulminasi (memuncak) pada sesuatu jenis kesadaran tertinggi. Tetapi, tidakkah kesadaran tertinggi itu mesti mengandung kesempurnaan kesadaran kita hingga derajat tertinggi pula – yaitu pelengkungan kembali makhluk pada dirinya sendiri yang mencerahkan itu. Jelkkas akan merupakan suatu kesalahan jika memperluas garis-lengkung (kurve) hominisasi ke pada suatu keadaan tersebar (difusi).

Pikiran hanya dapat melampaui diri sendiri dalam arah hiper-refleksi – yaitu hiper-pemribadian. Kalau tidak, bagaimana ia dapat menampung penaklukan-penaklukan kita yang semuanya telah dilakukan di bidang yang telah dipikirkan? Pada penglihatan pertama kita semua dibingungkan oleh bersekutunya suatu Ego dengan yang Semua itu. Ketimpangan antara kedua istilah itu tampak terlalu mencolok, bahkan menertawakan.

Itu dikarenakan kita belum secukupnya merenungkan sifat rangkap-tiga yang dimiliki oleh setiap kesadaran: (i) pemusatan (sentralisasi) segala sesuatu untuk sebagian pada dirinya; (ii) kemampuan memusatkan dirinya pada dirinya sendiri secara terus-menerus; (iii) oleh super-sentralisasi itu sendiri semakin dipersekutukan dengan semua pusat lainnya yang mengelilinginya. Tidakkah kita setiap saat menghayati pengalaman akan suatu alam-semesta yang ketidak-terhinggaannya, oleh permainan/peranan panca-indra dan nalar kita, semakin dikumpulkan dengan semakin sederhana dalam masing-masing diri kita? Dan dalam pembentukan suatu Pandangan-dunia (*Weltanschauung*) manusia secara kolektif, yang kini berlangsung melalui ilmu pengetahuan dan filosofi-filosofi di mana masing-masing kita bekerja sama dan ikut ambil bagian, tidakkah kita mengalami simptom-simptom pertama dari suatu penggabungan dari suatu tatanan lebih tinggi, kelahiran sesuatu pusat tunggal bertemunya (konvergen) anak-anak jentera berjuta-juta pusat dasar yang tersebar di atas permukaan bumi yang berpikir?

Semua kesulitan dan penolakan kita mengenai pertentangan antara yang Semu dan yang Pribadi akan lenyap kalau saja kita memahami bahwa, dengan strukturnya, noosfera (dan secara lebih umum: dunia) merupakan suatu keseluruhan yang tidak saja tertutup melainkan juga memusat.

Karena ia mengandung dan menimbulkan kesadaran, ruang-waktu tidak dapat tidak bersifat konvergen. Karena itu alur-alur dasarnya yang luar-biasa besar itu, jika diikuti dalam arah yang benar, di sesuatu tempat di depan sana mesti berlekung pada suatu titik yang dapat kita sebut Omega, yang melebur dan menghabiskan mereka secara integral ke dalam dirinya. Betapapun tak-terhingga bulatan dunia itu, ia hanya berada dan akhirnya dapat ditanggapi dalam arah-arah di mana jari-

jarinya bertemu – bahkan seandainya ini sama sekali melampaui waktu dan ruang.

Bahkan lebih dari itu: semakin tak-terhingga sfera ini, semakin kaya dan semakin dalam dan karenanya semakin sadar titik di mana volume keberadaan yang dirangkumnya itu berkonsentrasi; karena pikiran itu, dipandang dari pihak kita, secara hakiki adalah daya sintesis dan organisasi.

Dipandang dari sudut ini, alam-semesta, tanpa kehilangan sedikitpun dari ketidak-terhinggaannya dan dengan demikian tanpa menderita antropomorfisme sedikitpun, mulai berbentuk: karena, memikir-kannya, menjalaninya dan membuatnya bertindak, kita mesti melihat melampaui (di luar) jiwa-jiwa kita, bukannya sebaliknya. Dalam perspektif suatu noogenesis, waktu dan ruang menjadi benar-benar dimanusiawikan – atau lebih tepatnya, di super-manusia-wikan. Jauh daripada saling-kucil-mengucilkan, yang Semesta (Universal) dan yang Pribadi (Personal) – yaitu yang memusat– bertumbuh dalam arah yang sama dan serentak saling-berkulminasi satu sama lain.

Maka itu adalah suatu kesalahan untuk mencari perluasan keberadaan kita atau noosfera itu pada yang Tidak-Pribadi (Impersonal). Masa-depan-Semesta tidak bisa lain kecuali yang Hiper-Pribadi – pada Titik Omega.

B. Alam-semesta yang Mempribadi.

Personalisasi. Dengan pendalaman internal kesadaran pada dirinya sendiri inilah telah kita karakterisasi nasib khusus unsur yang sepenuhnya menjadi dirinya sendiri dengan menyeberangi ambang pemikiran –dan di sana, yang mengenai nasib makhluk-makhluk manusia secara individual– untuk sementara telah kita hentikan penyelidikan kita. Personalisasi: tipe kemajuan yang sama muncul kembali di sini, namun kali ini ia menentukan masa-depan kolektif butir-butir pikiran yang telah ditotalisasi.

Bagi unsur maupun bagi penjumlahan unsur-unsur yang dipertemukan dalam suatu sintesis terdapat suatu fungsi yang identis. Bagaimana dapat

kita memahami dan memprakirakan bahwa kedua gerakan itu berserasian?

Bagaimana, tanpa dihalangi atau dirusak bentuknya, lengkungan-lengkungan khusus yang tidak terhitung banyaknya itu dapat digariskan atau bahkan diperpanjang dalam sampul bersama mereka?

Waktunya telah tiba untuk menyelesaikan masalah ini, dan, untuk maksud itu, lebih jauh menganalisa sifat pusat pribadi dari konvergensi yang pada keberadaannya keseimbangan evolusioner noosfera itu bergantung. Apakah seharusnya tonggak evolusi yang lebih tinggi itu, agar ia dapat memenuhi peranannya?

Pada Omega itulah –sesuai dalilnya–, dalam kembang dan integritasnya, timbunan kesadaran yang sedikit-demi-sedikit dibebaskan di atas bumi oleh noogenesis, membulatkan diri dan berkonsentrasi. Kita sudah sampai sejauh ini. Tetapi apakah presisnya yang kita maksudkan, apakah yang dinyatakan secara tidak langsung, apabila kita memakai ungkapan yang tampaknya sederhana itu: penambahan kesadaran?

Apabila kita mendengarkan pengikut-pengikut Marx, mungkin kita berpikir bahwa cukuplah bagi kemanusiaan (bagi pertumbuhannya dan untuk membenarkan pengorbanan-pengorbanan yang ditimpakan pada kita) untuk mengumpulkan perolehan-perolehan beruntun yang kita wariskan padanya pada kematian kita: ide-ide kita, penemuan-penemuan kita, karya-karya seni kita, teladan kita. Sebab jelaslah pusaka abadi ini merupakan bagian terbaik keberadaan kita.

Mari kita berpikir sejenak, dan segera akan kita lihat bahwa bagi suatu alam-semesta yang, secara hipotetikal, telah kita akui menjadi suatu pengumpul dan pemelihara keadaran, maka penimbunan sisa-sisa itu akan merupakan suatu pemborosan yang sangat tercela. Yang beralih (disampaikan, diteruskan) dari kita masing-masing ke dalam massa kemanusiaan melalui penemuan-baru, pendidikan dan penyebaran dari segala jenis, memang mempunyai arti vital. Sudah secukupnya aku berusaha menegaskan nilai filetiknya dan tidak seorangpun dapat menuduh bahwa aku telah meremehkannya. Tetapi dengan menerima hal itu, aku juga harus mengakui bahwa, dalam sumbangan-sumbangan

pada kolektivitas itu, jauh daripada meneruskan atau mengalihkan yang paling berharga, kita ini paling-banter cuma mewariskan suatu bayangan belaka dari diri kita. Karya-karya kita? Tetapi bahkan demi kepentingan kehidupan pada umumnya, apakah karya dari segala karya itu bagi manusia kalau bukan untuk mewujudkan, di dalam dan oleh masing-masing kita, suatu pusat yang secara mutlak original di mana alam-semesta mencerminkan dirinya dengan cara yang tiada-duanya dan tiada-dapat-ditirukan.

Dan pusat-pusat itu adalah diri dan pribadi-pribadi kita sendiri. Pusat kesadaran kita itu sendiri, yang lebih dalam daripada semua anak-anak jenteranya; itulah hakekat yang mesti direbut-kembali oleh Omega, jika ia benar-benar menjadi Omega. Dan hakekat ini jelas bukan sesuatu yang dapat kita lucuti dari diri kita sendiri demi kepentingan orang lain seperti kita memberikan sepotong jas atau mengoperkan sebuah obor. Karena kita adalah nyala api obor itu sendiri. Untuk berkomunikasi, ego-ku mesti tetap berada dalam penyerahan dirinya itu, sebab jika tidak begitu maka pemberian itu akan hilang maknanya. Maka itu kesimpulannya tidak bisa tidak adalah bahwa konsentrasi suatu alam-semesta yang sadar tidak dapat dibayangkan jika ia tidak menghimpun kembali pada dirinya semua kesadaran maupun semua yang sadar; setiap kesadaran khusus tetap sadar akan dirinya pada akhir operasi itu, dan bahkan (dan ini secara mutlak harus difahami) setiap kesadaran khusus menjadi semakin menjadi dirinya sendiri dan dengan demikian semakin jelas perbedaannya dari yang lain-lainnya dengan semakin didekatinya yang lain-lain itu dalam Omega.

Pemuliaan, dan bukan sekedar pelestarian, unsur-unsur itu dengan konvergensi: sebenarnya apakah yang dapat lebih sederhana, dan lebih menyeluruh bersesuaian dengan segala yang kita ketahui?

Di bidang apapun – apakah itu sel-sel suatu badan, anggota-anggota suatu masyarakat atau unsur-unsur suatu sintesis spiritual – persatuan membeda-bedakan. Dalam setiap keutuhan terorganisasi, bagian-bagian menyempurnakan dan menggenapkan diri sendiri. Karena mengabaikan ketentuan umum ini banyak sistem panteisme telah menyesatkan diri kita pada kultus suatu Semua di mana individu-individu dianggap

melebur bagaikan setitik dalam samudera atau bagaikan suatu butir garam yang melarut. Diterapkan pada kasus penjumlahan kesadaran-kesadaran, hukum persatuan membebaskan kita dari ilusi berbahaya dan yang selalu timbul kembali ini. Tidak, dengan mengikuti peredaran-peredaran pusat-pusat mereka yang bertemu, butir-butir kesadaran tidak cenderung kehilangan garis-garis bentuk mereka dan melebur, melainkan sebaliknya, mempertegas kedalaman dan tidak-dapat-ditulkannya (diteruskan atau dialihkan) ego-ego mereka. Semakin mereka menjadi yang lain dalam kebersamaan, semakin nyata bahwa mereka itu dirinya sendiri. Bagaimana mungkin lain, karena mereka terendam dalam Omega? Dapatkah sebuah pusat melarut?

Atau lebih tepatnya: apakah cara melarutnya yang khusus itu bukan untuk super- memusatkan dirinya?

Demikianlah, di bawah pengaruh kedua faktor ini – tidak-dapat-bercampurnya kesadaran-kesadaran secara hakiki, dan mekanisme wajar dari semua persatuan – satu-satunya gaya agar dapat kita secara tepat menggambarkan keadaan final suatu dunia yang menjalani kontraksi psikis ialah suatu sistem yang kesatuannya bertepatan dengan suatu puncak peristiwa (paroxism) kemajemukan yang diserasikan. Karenanya akan merupakan kesalahan jika menggambarkan Omega hanya sebagai suatu pusat yang lahir dengan leburnya unsur-unsur yang dikumpulkannya, atau dengan memusnahkan unsur-unsur itu dalam dirinya. Berdasarkan strukturnya, dalam azas dasarnya, maka Omega itu hanya mungkin suatu Pusat tersendiri yang memancar pada inti (di tengah-tengah) suatu sistem pusat-pusat; suatu pengelompokan di mana personalisasi yang Semua dan personalisasi-personalisasi unsur-unsur mencapai maksimum mereka, secara serentak dan tanpa melebur, karena pengaruh suatu fokus persatuan yang luar-biasa otonom.⁴⁹ Itulah satu-satunya gambaran yang timbul apabila kita menerapkan pengertian kolektivitas itu dengan secara logis dan konsekuen pada suatu keseluruhan butir-butir pikiran.

Pada titik ini kita mulai melihat motif-motif kegairahan dan ketidakberdayaan yang menyertai setiap pemecahan kehidupan secara egoistik. Egoisme, yang pribadi maupun yang rasial, sudah selayaknya ditimbulkan

oleh pikiran mengenai unsur yang melalui kesetiaan pada kehidupan mendaki hingga ekstremitas-ekstremitas yang tidak-dapat-ditularkan dan yang tersendiri yang dikandungnya. Ia merasa benar. Kesalahannya satu-satunya, namun yang bersifat fatal, ialah mengacaukan individualitas dengan kepribadian. Dan mencoba memisahkan diri sedapat mungkin dari yang lain-lainnya, anasir itu mengindividualisasi dirinya; namun dengan berbuat begitu ia menjadi mundur dan berusaha menyeret dunia mundur ke arah kemajemukan dan menjadi materi. Sebenarnya ia mengurangi dirinya sendiri dan kehilangan dirinya sendiri. Agar menjadi sepenuhnya diri kita sendiri kita mesti maju pada arah yang sebaliknya, pada arah konvergensi dengan semua lain- lainnya – pada yang lain. Puncak diri kita, puncak keaselian diri kita, bukanlah individualitas kita melainkan pribadi kita; dan menurut struktur evolusioner dunia, kita hanya dapat menemukan pribadi kita dengan bersatu dalam kebersamaan.

Tidak ada pikiran tanpa sintesis. Hukum yang sama berlaku dari puncak hingga dasar. Ego yang sebenarnya bertumbuh dalam proporsi terbalik dengan egoisme. Seperti Omega yang menariknya, anasir itu hanya menjadi mempribadi jika ia menyemestakan /menguniversalkan dirinya.⁵⁰

Namun ada suatu persyaratan yang jelas dan hakiki. Agar partikel-partikel manusia benar-benar menjadi dipribadikan di bawah pengaruh kreatif persatuan –sesuai dengan analisis di muka– tidak setiap jenis persatuan berdaya-hasil. Karena ini adalah persoalan dicapainya suatu sintesis pusat-pusat, maka hubungan itu haruslah dari pusat demi pusat, dan tidak sebaliknya.

Demikianlah, di antara berbagai bentuk antar-aktivitas psikik yang menjiwai noosfera, energi-energi yang mesti kita identifikasi, manfaatkan dan kembangkan sebelum yang lain-lainnya adalah yang bersifat antar-sentrik, jika kau bermaksud memberikan bantuan berdaya-hasil pada kemajuan evolusi dalam diri kita.

Dan ini membawa kita pada masalah cinta-kasih.

2. Energi Kasih

Kita telah dibiasakan untuk hanya memperhatikan (dan dengan analisis yang betapa canggihnya!) wajah sentimental dari kasih, kebahagiaan dan kepedihan-kepedihan yang ditimbulnya pada kita. Yang akan kukaji di sini adalah kewajaran dinamisannya dan makna evolusionernya, dengan maksud menentukan taraf-taraf tujuan gejala manusia.

Ditinjau dalam realitasnya yang sepenuhnya biologis, cinta-kasih –yaitu daya-tarik-menarik makhluk dengan makhluk– bukan sesuatu yang khas manusia saja. Ia merupakan sifat umum dari segala kehidupan dan dengan demikian ia mencakup, dalam berbagai varitas dan derajatnya, semua bentuk yang secara berturut-turut diambil oleh materi terorganisasi.

Pada binatang-binatang menyusui yang begitu dekat pada diri kita, ia mudah dikenali dalam berbagai gayanya (modality): nafsu seksual, naluri parental (ibu-bapak), solidaritas sosial, dan sebagainya. Lebih jauh dari situ, yaitu lebih bawah pada pohon kehidupan, persamaan-persamaan itu lebih tidak jelas dan menjadi begitu lemahnya sehingga luput dari pengamatan. Namun di sinilah tempatnya untuk mengulangi yang sudah kukatakan ketika kita mendiskusikan sisi-dalam obyek-obyek. Bila tidak terdapat kecenderungan internal untuk bersatu, sekalipun pada tingkat yang sangat belum-sempurna –bahkan dalam molekul itu sendiri– maka secara fisis tidak mungkin bagi kasih untuk muncul pada tingkat yang lebih tinggi, yaitu pada diri kita, dalam bentuk sudah dihominisasi. Untuk memastikan kehadirannya pada diri kita, haruslah kita mengandaikan kehadirannya itu –setidak-tidaknya dalam suatu bentuk endapan– pada segala sesuatu yang ada. Dan sesungguhnya, apabila kita melihat ke sekeliling kita pada pendakian kesadaran-kesadaran yang bertemu itu, kita melihat bahwa ia terdapat di mana-mana. Plato merasakan hal ini dan telah mengabadikan gagasan itu dalam *Dialogues*.

Belakangan, dengan pemikir-pemikir seperti Nicolas of Cusa, filsafat abad pertengahan secara teknikal kembali pada pengertian yang sama itu. Didera oleh kekuatan-kekuatan cinta-kasih, pecahan-pecahan dunia saling mencari satu sama lain agar dunia dapat menjadi. Ini bukan suatu metafor; dan ini lebih daripada sekedar persajakan. Apakah sebagai

suatu kekuatan atau suatu lengkungan, gaya-berat universal benda-benda, yang begitu mencolok bagi kita, cuma sekedar kebalikan atau bayangan dari sesuatu yang sebenarnya menggerakkan alam. Untuk memahami energi kosmik pada sumbernya mestilah kita, jika terdapat suatu sisi-dalam benda-benda, turun ke dalam wilayah internal atau radial (yang mencari pusat) dari daya-daya tarik spiritual.

Kasih dalam segala kelembutannya tidak lebih dan tidak kurang adalah jejak yang kurang-lebih secara langsung tertera pada pusat unsur itu dengan bertemunya alam-semesta secara psikis pada dirinya sendiri.

Inilah, jika aku tidak keliru, berkas cahaya yang akan membantu kita melihat dengan lebih jelas ke sekeliling diri kita. Kita menjadi cemas dan sedih apabila melihat usaha-usaha modern dalam kolektivisasi manusia berakhir dengan – berlawanan dengan harapan-harapan dan ramalan-ramalan teoretikal kita, suatu kemerosotan dan suatu perbudakan kesadaran. Namun, hingga kini bagaimanakah dengan usaha pemersatuan kita itu? Suatu situasi material yang mesti dipertahankan; suatu bidang industri baru yang mesti dibuka, keadaan-keadaan yang lebih baik bagi suatu kelas sosial atau bangsa-bangsa yang kurang mujur—hanya di bidang-bidang yang tidak seberapa dan yang sangat setengah-setengah itulah kita sejauh ini telah berusaha untuk bersatu. Tidak perlu diherankan apabila, mengikuti jejak masyarakat-masyarakat hewani, kita telah menjadi mekanis dalam proses persatuan itu sendiri. Bahkan dalam aktivitas intelektual ilmu pengetahuan (selama ia masih semurni-murninya spekulatif dan abstrakt) dampak jiwa-jiwa kita hanya beroperasi secara menyimpang dan tidak langsung. kontak-kontak masih dangkal (buatan), dan menyangkut bahaya suatu perhambaan lain. Hanya cinta-kasih yang mampu sedemikian rupa mempersatukan makhluk-makhluk hidup sehingga mengutuhkan dan menggenapkan mereka, karena hanya cinta-kasih yang menggerakkan dan menggabungkan mereka dengan yang terdalam pada diri mereka. Inilah kenyataan pengalaman sehari-hari. Pada saat apakah sepasang kekasih saling-memiliki satu sama lain secara paling sempurna kalau bukan saat mereka berkata bahwa diri mereka saling-larut satu sama lain? Sebenarnya, tidakkah cinta itu di mana-mana di sekeliling diri kita, pada setiap saat –dalam pasangan kekasih atau tim– mewujudkan lakon ajaib yang

dianggap bertentang-tentangan sendiri, dengan pemribadian (personalisasi) melalui penjumlahan (totalisasi)?

Kemanusiaan, jiwa bumi, sintesis individu-individu dan bangsa-bangsa, pendamaian (kerukunan) paradoksal bagian dengan keseluruhan, dan kesatuan dengan jumlah-besar – semua ini disebut Utopian padahal semua itu secara biologis diharuskan. Dan agar mereka dilahirkan kembali (inkarnasi) dalam dunia, yang mesti kita lakukan adalah membayangkan berkembangnya daya-kasih kita hingga ia meliputi keseluruhan orang-orang dan keseluruhan bumi.

Barangkali akan ada yang berkata bahwa justru inilah suatu hal yang mustahil. Tampaknya kemampuan manusia itu terbatas pada pemberian kasih-sayanginya pada seorang makhluk manusia atau pada beberapa orang saja. Melampaui itu tidak sampailah jangkauan hati, dan yang ada hanya ruang bagi rasa-keadilan dan nalar yang dingin membeku. Mengasahi semua dan setiap orang adalah suatu kelakuan yang bertentangan dan palsu, yang hanya berkesudahan dalam tidak-mengasahi siapa pun.

Aku akan menjawab bahwa, seandainya –seperti anda tegaskan– suatu cinta-kasih semesta itu mustahil, bagaimanakah dapat kita jelaskan kekuatan dahsyat naluri dalam hati-hati kita yang membimbing diri kita pada persatuan setiap saat dan ke arah manapun nafsu-nafsu kita digerakkan? Kesadaran akan alam-semesta, suatu kesadaran akan yang Semua, nostalgia yang mencekam diri kita di saat berhadapan dengan alam, keindahan, musik – semua ini agaknya merupakan suatu pengharapan dan kesadaran akan suatu Kehadiran Maha-besar. Dengan pengecualian para mistik dan para komentator mereka, bagaimana psikologi dapat terus-menerus mengabaikan getaran dasar yang dentangnya dapat didengar oleh setiap telinga yang berpengalaman pada pangkal, atau lebih tepat pada puncak setiap keharuan besar?

Bergema pada yang Semua – nada-dasar persanjakan murni dan agama murni. Sekali lagi: apakah yang diungkapkan oleh gejala ini –yang dilahirkan bersama pikiran dan bertumbuh bersama dengannya– jika bukan suatu persesuaian yang mendalam antara dua realitas yang saling mencari satu sama lain; partikel yang putus terlepas yang bergetar pada

mendekatnya yang lain-lainnya?

Kita acapkali berkecenderungan berpikir bahwa kita telah menguras habis aneka-ragam bentuk-bentuk cinta yang wajar dengan cinta seorang pria pada isterinya, anak-anaknya, teman-temannya dan hingga batas tertentu cinta akan negerinya. Namun, justru bentuk nafsu yang paling mendasar tidak terdapat dalam daftar ini, yaitu yang di bawah tekanan suatu alam-semesta yang bergulung pada dirinya sendiri, memadatkan unsur-unsur satu di atas yang lainnya dalam yang Menyeluruh – daya tarik-menarik kosmik dan karena itu kesadaran kosmik. Suatu cinta-kasih semesta tidak saja secara psikologis mungkin; ia merupakan satu-satunya cara yang lengkap dan final yang memungkinkan kita mengasihi, menyintai. Namun, setelah menge-depankan hal ini, bagaimanakah harus kita jelaskan permunculan penolakan dan kebencian yang semakin meningkat di sekeliling di kita? Jika suatu potensi yang demikian kuatnya menyerbu diri kita dalam dalam dan mendesak diri kita agar bersatu, apa lagi yang dinantikannya untuk beralih dari potensi menjadi tindakan? Tak menyangsikan lagi, pastilah: agar kita menanggulangi kompleks anti-pribadi (personalis) yang melumpuhkan kita itu, dan agar kita memutuskan untuk menerima kemungkinan, bahkan sebenarnya realitas, sesuatu sumber cinta-kasih dan objekt cinta-kasih pada puncak dunia di atas kepala-kepala kita. Selama ia menyerap atau seakan-akan menyerap pribadi itu, kolektivitas membunuh cinta-kasih yang berusaha lahir itu. Kolektivitas seperti itu pada hakekatnya tidaklah membangkitkan kasih. Di situlah sistem-sistem filantropi gagal. Akal sehat benar. Mustahillah menyerahkan kdiri sendiri pada suatu bilangan tidak dikenal. Namun, apabila alam-semesta di depan kita mendapatkan suatu wajah dan suatu hati, dan dengan begitu dapat dikatakan mempribadikan dirinya,⁵¹ maka dalam suasana yang diciptakan oleh fokus ini akan seketika bersemilah daya-daya tarik dasar itu.

Maka, tak-diragukan lagi, di bawah tekanan yang meningkat dari suatu dunia yang tergelar, energi-energi daya-tarik yang perkasa itu, yang masih terlentuk di antara molekul-molekul manusia, akan menyembul ke luar.

Penemuan-penemuan selama duaratus tahun terakhir, dengan perspektif-

perspektifnya yang menghasratkan persatuan itu, telah membawa suatu daya-penggerak baru dan menentukan pada kesadaran kita akan dunia, pada kesadaran kita akan bumi, dan pada kesadaran kita akan manusia. Dari situlah bangkitnya panteisme modern. Tetapi daya-penggerak ini hanya akan berkesudahan dengan menjerumuskan diri kita kembali menjadi super-materi kecuali apabila ia membimbing diri kita pada seseorang.

Agar kegagalan yang mengancam diri kita itu berubah menjadi keberhasilan, agar kesejajaran monad-monad manusia terjadi, maka perlu dan cukuplah bagi kita untuk meluaskan ilmu pengetahuan hingga batas-batasnya yang paling jauh dan tidak saja mengakui dan menerima perlunya menutup dan mengimbangkan ruang-waktu) sesuatu kehidupan (keberadaan) masa-depan yang samar-samar, melainkan juga, sebagaimana mesti kutekankan di sini, pemancaran pusat misterius dari pusat-pusat kita itu –yang telah kusebut Omega itu– sebagai suatu realitas masa-kini.

3. Sifat-sifat Titik Omega

Setelah membiarkan dirinya terbelenggu secara berlebih-lebihan oleh pikatan-pikatan analisis hingga sejauh menjadi ilusi belaka, pikiran modern akhirnya kembali terbiasa pada gagasan suatu nilai analisa yang kreatif dalam evolusi. Ia mulai melihat bahwa dapat dipastikan akan adanya lebih banyak yang dikandung molekul daripada yang dikandung dalam atom, lebih banyak yang dikandung dalam sel daripada yang dikandung dalam molekul, lebih banyak di dalam masyarakat daripada di dalam yang individual, dan lebih banyak di dalam bangunan matematis daripada dalam perhitungan-perhitungan dan dalil-dalil. Kita kini cenderung mengakui bahwa pada setiap tingkat kombinasi lebih jauh ada sesuatu yang tidak dapat dipulangkan (direduksi) pada unsur-unsur terpisah-pisah muncul dalam suatu tatanan baru. Dan dengan penegasan ini, kesadaran, kehidupan dan pikiran berada di ambang memperoleh hak hidupnya dalam pengertian ilmu pengetahuan. Namun begitu ilmu pengetahuan masih jauh daripada mengeakui bahwa sesuatu itu memiliki suatu nilai ketidak-tergantungan dan keteguhan khusus. Karena,

dilahirkan dari berkumpulnya peluang-peluang yang luar biasa di atas suatu bangunan yang genting rakitannya, dan gagal menciptakan peningkatan energi secara berarti dengan kebangkitan mereka, tidakkah makhluk-makhluk sintesis ini, dari sudut pandangan eksperimental, merupakan benda-benda yang paling indah namun juga yang paling rapuh? Bagaimana mereka dapat mengantisipasi atau menanggulangi kesatuan partikel-partikel yang tidak tahan lama yang menjadi tempat hinggap jiwa-jiwa mereka itu?

Demikianlah akhirnya, sekalipun terjadinya peralihan yang setengah-hati pada pandangan- pandangan spiritual, ia masih berada di sisi elementer –yaitu pada materi yang telah menipis (berserakan) tak-terhingga itu– fisika dan biologi mengarahkan pandangan untuk menemukan kekekalan dan Keseimbangan Maha-besar itu.

Bersesuaian dengan keadaan pikiran ini maka ide bahwa sesuatu Jiwa dari jiwa-jiwa mesti berkembang pada puncak dunia tidaklah seganjil yang mungkin disangka dari pandangan-pandangan nalar- manusia dewasa ini. Sebab, apakah ada jalan lain di mana pikiran kita dapat melahirkan Azas Permunculan^{5 2} itu? Bersamaan dengan itu, selagi Jiwa ini bertepatan dengan suatu kejadian yang sangat tak-mungkin kekebetulannya dari totalitas unsur-unsur dan sebab- sebab, masih harus difahami atau dinyatakan secara tidak langsung bahwa ia tidak dapat membentuk dirinya sendiri kecuali kelak pada suatu masa-depan yang amat jauh dan dalam suatu ketergantungan menyeluruh pada hukum-hukum energi yang berubah-ubah.

Namun, justru dari kedua keterbatasan (kerapuhan dan jarak) ini, yang kedua-duanya menurut pendapatku tidak cocok dengan sifat dan fungsi Omega, kita ingin melepaskan diri kita – dan karena dua alasan positif, yang satu alasan cinta-kasih, yang lainnya alasan bertahan-hidup.

Yang pertama-tama atas dasar Cinta-kasih. Dinyatakan dalam artian energi internal, fungsi kosmik dari Omega adalah memprakarsai dan memelihara kebulatan partikel-partikel berpikir dunia di dalam lingkarannya.

Namun bagaimana ia dapat melaksanakan aksi ini apabila ia tidak

menyintai dan dicintai (mengasihi dan dikasihi) pada saat ini juga? Cinta-kasih, telah kukatakan, mati jika berhubungan dengan yang tidak-mempribadi dan yang tidak-diketahui (tidak dikenal = anonim). Dengan kepastian setara ia menjadi dmiskinkan dengan adanya jarak (dipisahkan) dalam ruang – dan lebih-lebih lagi, terlebih lagi, dengan adanya perbedaan (jarak) dalam waktu. Agar cinta-kasih itu dimungkinkan mesti ada keberadaan-bersama (ko-eksistensi). Maka itu, betapapun menakjubkan rupanya yang diprakirakan, Omega bahkan tidak akan pernah dapat mengimbangi kelakuan daya-daya tarik dan daya-daya tolak manusia, jika ia tidak bertindak dengan kekuatan setara, yaitu dengan jalinan kedekatan (kerapatan) yang sama. Bagi cinta-kasih, seperti halnya bagi setiap jenis energi lainnya, garis-garis kekuatan itu pada setiap saat mesti berkumpul/bertemu di dalam yang berada, yang tertentu. Suatu pusat ideal, ataupun suatu pusat potensial tidak mungkin mencukupi. Suatu noosfera yang ada dan nyata harus ada bersama suatu pusat yang nyata dan berada. Agar berdaya-tarik luar-biasa, Omega mesti sangat nyata kehadirannya.

Menyusul kemudian, atas dasar bertahan hidup. Untuk menangkis ancaman kelenyapan, yang bertentangan dengan mekanisme kegiatan berpikir, manusia berusaha mengumpulkan azas kolektif perolehan-perolehannya – peradaban, kemanusiaan, jiwa bumi– dalam suatu subyek yang semakin lebih besar dan lebih permanen. Terangkum dalam keutuhan-keutuhan luar-biasa besarnya ini, dengan irama evolusinya yang lamban tiada taranya itu, ia mendapatkan kesan bahwa dirinya telah lolos dari proses waktu yang menghancurkan.⁵³

Tetapi, dengan berbuat demikian ia hanya menanggukuhkan persoalan. Sebab, betapapun besar radius itu ditelusuri di dalam waktu dan ruang, tidakkah lingkaran itu semata-mata merangkum yang akan musnah? Selama konstruksi-konstruksi kita dengan seluruh bobotnya bertumpu di atas bumi, bangunan-bangunan itu akan lenyap bersama bumi. Kelemahan radikal dalam semua bentuk kepercayaan yang sedang berkembang, sebagaimana itu diungkapkan dalam kredo-kredo positifis, ialah bahwa mereka itu tidak secara pasti menyingkirkan kematian. Apa gunanya menemukan suatu fokus jenis apapun pada kipas evolusi

itu apabila fokus itu pada suatu saat kelak akan dan mesti hancur-berantakan? Untuk memenuhi tuntutan- tuntutan akhir tindakan kita, Omega harus tidak tergantung (bebas) pada keruntuhan kekuatan-kekuatan yang menjalin evolusi.

Aktualitas, kepastian. Hanya ada satu jalan bagi pikiran-pikiran kita untuk dapat mengintegrasikan kedua sifat hakiki pusat dari segala pusat yang otonom ini, dan itu adalah melanjutkan dan melengkapi Azas Permunculan kita. Dalam kecerahan pengalaman kita sudah jelas sekali bahwa permunculan dalam proses evolusi hanya dapat terjadi secara berurutan dan dengan ketergantungan mekanis pada yang telah mendahuluinya.

Mula-mula pengelompokan unsur-unsur; kemudian manifestasi jiwa yang operasinya semata-mata mengungkapkan –dari sudut pandangan energi– suatu pelengkungan kembali yang semakin lebih kompleks dan dimuliakannya kekuatan-kekuatan yang dipindahkan oleh rangkaian unsur-unsur itu.

Fungsi radial (mencari pusat) dari yang tangensial (yang meninggalkan pusat): seuah piramida yang puncaknya ditunjang dari bawah: itulah yang kita lihat selama berlangsungnya proses itu. Dan dalam cara yang seperti itu juga Omega diungkapkan pada kita pada penghujung seluruh proses itu, sejauh dalam proses itu gerakan sintesis itu berkulminasi padanya. Namun begitu kita mesti dengan cermat memperhatikan bahwa di bawah permukaan evolutif ini Omega cuma menyingkapkan separoh dirinya saja. Sekalipun menjadi batasan terakhir dari deretannya, ia juga berada diluar semua deretan. Tidak saja ia itu memahkotai, melainkan ia menyudahi. Kalau tidak maka keseluruhan itu akan ambruk, dalam pertentangan organik dengan seluruh operasi itu. Manakala kita, dengan melampaui unsur-unsur itu, mau berbicara tentang Tonggak dunia yang sadar, maka tidaklah cukup dengan mengatakan bahwa ia muncul dari kebangkitan kesadaran-kesadaran; kita mesti menambahkan bahwa dari genesis ini ia sudah muncul; karena tanpa itu ia tidak dapat menaklukkan dalam cinta-kasih ataupun menetapkan dalam kelestarian.

Apabila karena sifatnya sendiri ia tidak dapat lolos dari waktu dan ruang

yang telah dipertemukannya itu, maka ia bukanlah Omega.

Otonomi, aktualitas, kepastian, dan dengan demikian akhirnya transendensi adalah empat sifat Omega itu. Dengan cara ini kita tanpa kesulitan membulatkan bagan yang masih belum lengkap pada akhir bab kedua kita, di mana kita berusaha memasukkan kompleks-energi alam-semesta kita.

Pertama-tama, pada Omega kita dapatkan azas yang kita perlukan untuk menjelaskan derap langkah benda-benda secara berkanjang ke pada kesadaran yang lebih besar, dan keteguhan paradoksal dari yang paling rentan. Berlawanan dengan perkiraan-perkiraan yang masih menjadi pedoman dalam fisika, Keseimbangan Maha-besar itu tidak berada di dasar sfera infra-elementer, melainkan di puncak sfera ultra-sintetik. Dengan demikian adalah sepenuhnya karena selubungnya yang meninggalkan-pusat (tangensial) itulah dunia secara kebetulan terus menghamburkan dirinya menjadi materi. Dengan intinya yang mencari pusat (radial) ia mendapatkan bentuknya dan kekentalannya yang wajar dengan mengarahkan gaya-beratnya secara berlawanan dengan arus kemungkinan, menuju suatu fokus pikiran kedewaan yang menariknya untuk terus maju.

Dengan demikian sesuatu dalam kosmos lolos dari hukum berkurangnya-energi (*entropy*), dan semakin banyak lagi yang lolos dari situ.

Selama berlangsungnya evolusi yang berjangka-waktu tak-terhingga itu, yang mencari pusat (radial), yang diam-diam digerakkan oleh aksi Penggerak maju Pertama, hanya dapat menyatakan dirinya –dalam kesadaran hewani– dalam gabungan-gabungan berserakan. Dan pada tahap itu intinya, karena tidak mamapu mengaitkan diri mereka pada suatu penopang –di atas mereka– yang tatanan kesederhanaannya lebih besar daripada yang miliki, belum lagi terbentuk ketika mereka sudah mulai lepas berserakan. Namun, segera setelah –melalui refleksi– muncul suatu tipe kesatuan yang tidak lagi tertutup atau bahkan memusat (konsentrikal), melainkan berbentuk runcing, maka pusat-pusat fisika yang mulia mulai beraksi. Keetika menjadi pusat-pusat, dan dengan begitu menjadi pribadi-pribadi, unsur-unsur itu akhirnya dapat mulai

bereaksi, secara langsung, pada proses pemribadian (personalisasi) pusat dari pusat-pusat itu. Ketika kesadaran menerobos keluar dari permukaan kritis dari hominisasi, ia sebenarnya sudah beralih dari penyimpangan (divergensi) menjadi pertemuan (konvergensi) dan boleh dikata mulai mengubah hemisfera

maupun kutub. Di bawah khatulistiwa kritis itu kembalilah semua pada kelipat-gandaan; di atasnya, terjadilah loncatan ke dalam pertumbuhan dan penya_tuan yang tidak dapat dibalikkan. Setelah terbentuk, maka suatu pusat reflektif tidak dapat lagi berubah kecuali dengan pelengkungan kembali pada dirinya sendiri. Disimak dari luar, memang manusia berdisintegrasi presis seperti setiap binatang. Tetapi, di sana-sini, kita menemukan suatu fungsi kebalikan dari gejala itu. Dengan kematian –pada hewan– yang mencari pusat (radial) itu diserap kembali ke dalam yang meninggalkan pusat (tangensial), sedangkan pada manusia, ia lolos dan dibebaskan darinya. Ia bebas dari entropi (mengurangnya-energi) dengan kembali pada Omega: hominisasi kematian itu sendiri.

Dengan demikian, dari butir-butir pikiran yang membentuk atom-atom jalinannya yang sesungguhnya dan tidak dapat dihancurkan itu, alam-semesta –yaitu suatu alam-semesta yang akhirnya berwujud-jelas– terus membangun dirinya di atas kepala-kepala kita dalam arah sebaliknya dari materi yang melenyap. Alam-semesta itu pengumpul dan pengawet, bukan dari energi mekanis, seperti yang kita duga, melainkan dari pribadi-pribadi. Di sekeliling kita, satu-demi-satu, namun tidak secara terpisah-pisah atau dalam isolasi. Karena, bagi masing-masing mereka, berdasarkan sifat Omega itu sendiri, terdapat hanya satu titik permunculan yang pasti – yaitu titik di mana, karena proses sintesisasi persatuan yang mempribadikan itu, noosfera (yang melengkungkan unsur-unsurnya pada diri-mereka sendiri seperti noosfera itu sendiri bergulung kepada dirinya sendiri) secara kolektif akan mencapai titik konvergensinya – pada akhir (kesudahan) dunia.

BAB III: BUMI KESUDAHAN

Oleh: Pierre Teilhard de Chardin

Kita telah melihat bahwa tanpa involusi materi pada dirinya sendiri, artinya: tanpa perubahan kimiawi tertutup dari molekul-molekul, sel-sel dan cabang-cabang filetik, tidak akan pernah ada biosfera ataupun noosfera. Pada kebangkitan (permunculan) dan perkembangan mereka, kehidupan dan pikiran tidak sahja secara kebetulan, tetapi juga secara struktural berkaitan dengan garis-garis bentuk dan nasib massa bumi.

Tetapi, sebaliknya, kini kita melihat di depan kita suatu pusat psikik dari apungan semesta, yang mentransendensi waktu dan ruang dan dengan demikian pada hakekatnya ekstra-planeter, untuk menopang dan mengimbangi luapan kesadaran-kesadaran.

Itulah gagasan mengenai menanjaknya noosfera secara tidak dapat dibalikkan lagi pada Omega melalui daur suatu geogenesis yang terbatas sekali.

Pada suatu saat tertentu di masa-depan, dipengaruhi oleh salah satu lengkung-lengkung atau oleh kedua-dua lengkung itu bersama-sama, tidak terelakkan lagi bahwa kedua cabang itu akan berpisah. Betapapun konvergennya, evolusi tidak dapat mencapai penggenapannya di atas bumi kecuali melalui suatu titik perpisahan.

Dengan ini kita diperkenalkan pada suatu peristiwa yang fantastik dan tidak dapat dihindari, yang kini mulai terbentuk dalam perspektif kita, peristiwa yang semakin mendekat dengan berlalunya hari demi hari: kesudahan (berakhirnya) semua kehidupan di atas bulatan bumi kita, kematian planet itu, tahap terakhir gejala manusia. Tidak seorangpun akan berani membayangkan pada dirinya sendiri akan seperti apakah gerangan noosfera itu dalam rupa atau bentuk akhirnya, tidak seorangpun – yaitu, yang betapapun samar-samarnya telah melihat sekilas-lintas potensi peluang-peluang yang tiada- taranya yang tertimbun dalam jiwa

bumi. Kesudahan dunia itu tidak terbayangkan. Tetapi, sekalipun mencoba melukiskannya berarti omong-kosong belaka, kita dapat – dengan memanfaatkan garis-garis pendekatan yang sudah ditetapkan–hingga suatu batas tertentu memprakirakan maknanya dan membatasi bentuk-bentuknya.

Yang tidak mungkin menjadi bakal-keadaan bumi dalam suatu alam-semesta zat-kesadaran; bagaimana ia akan terbentuk; dan kemungkinan akan menjadi apakah ia kelak – itu pertanyaan-pertanyaan yang ingin kuajukan, secara logis dan tidak secara emosional, dan sama sekali tidak dengan secara apokaliptikal (wahyu), bukannya untuk menegaskan sesuatu, melainkan untuk memberi bahan untuk dipikirkan.

I. Ramalan-ramalan yang harus Dikesampingkan

Manakala akhir dunia itu disinggung, maka gambaran yang timbul dalam pikiran-pikiran kita selalu suatu gambaran malapetaka dahsyat.

Gambaran yang paling umum ialah suatu bencana alam perbintangan (*cataclysm* – kataklisme). Begitu banyaknya bintang-bintang yang melesat kian kemari dan melesat berpapas-papasan; ada pula dunia-dunia yang meledak bercipratan pada cakrawala kita; sehingga, sudah pasti, berdasarkan hukum-hukum kekebetulan yang tidak mengenal ampun itu, cepat atau lambat giliran kita akan tiba dan kita akan disambar dan dimusnahkan; atau, sekurang-kurangnya, kita akan harus menghadapi kematian perlahan-lahan di dalam penjara kita.

Sejak ilmu fisika menemukan bahwa semua energi itu menyusut, kita seakan-akan merasa dunia ini makin hari makin menjadi dingin. Pendinginan yang mesti kita derita itu untuk sebagian telah diimbangi oleh suatu penemuan lain, yaitu penemuan radio-aktivitas, yang untungnya datang untuk mengimbangi dan menunda pendinginan di depan mata itu. Para ahli astronomi kini dapat menjamin bahwa, jika segala sesuatunya berlangsung sebagaimana mestinya, betapapun kita masih memiliki beberapa ratus juta tahun di depan kita. Sehingga kita dapat bernafas lagi dengan lega. Namun, sekalipun penyelesaian itu ditangguhkan, dan bayangan senja tetap mengancam.

Dan akankah kemanusiaan masih berada di sana untuk menyaksikan turunnya malam? Sementara itu, terkecuali bencana kosmik yang sedang mengintai itu, apakah yang akan terjadi dalam alur-dasar kehidupan bumi? Dengan usia dan kerumitan yang meningkat, kita semakin terancam oleh bahaya-bahaya internal di jantung biosfera maupun noosfera. Serangan mikroba, kontra-evolusi kontra-evolusi organik, kemandulan, peperangan, revolusi – ada begitu banyak jalan untuk berakhirnya segala sesuatu. Tetapi, barangkali apa saja adalah lebih baik daripada suatu proses ketua- renta yang berkepanjangan.

Kita menyadari benar berbagai kemungkinan itu. Telah kita bolak-balik semuanya itu dalam benak kita. Telah kita bgaca pelukisan-pelukisan semua itu dalam novel-novel Goncourts, Benson dan Wells, atau dalam karya-karya ilmiah yang ditanda-tangani oleh nama-nama termashur.

Masing-masing itu memang mengandung kelayakan. Kita bisa saja, dan pada setiap saat, diremukkan oleh sebuah komet raksasa. Dan, bisa pula, bumi ini esok diguncang gempa dan amblas di bawah kaki-kaki kita. Secara orang-seorang, setiap kemauan manusia dapat menolak panggilan untuk menanjak lebih tinggi menuju persatuan. Dan, sekalipun begitu, atas dasar kekuatan segala yang kita ketahui dari masa-lalu evolusi, aku merasa berhak untuk mengatakan bahwa tidak ada apapun yang mesti kita takutkan dari bermacam-macam bencana itu selama bencana-bencana itu berarti gambaran dari kecelakaan atau kegagalan yang terlalu dini.

Betapapun besarnya kemungkinan-kemungkinan itu dalam teori, kita mempunyai alasan-alasan yang lebih tinggi untuk meyakini bahwa itu semua tidak akan terjadi.

Semua gambaran pesimistik mengenai saat-saat terakhir bumi – dalam artian malapetaka kosmik, kerusakan-kerusakan biologis atau cuma terhentinya pertumbuhan ataupun ketua-rentaan – mempunyai kesamaan dalam satu hal: mereka berpegangan pada ciri-ciri khas dan kondisi-kondisi kesudahan diri kita sebagai individu dan unsur dan meluaskannya tanpa koreksi pada kehidupan sebagai suatu keseluruhan. Kecelakaan, penyakit dan kejompoan berarti kematian bagi orang-or-

ang; dan karenanya itu berlaku pula pada kemanusiaan. Tetapi, berhakakah kita menjabarkannya dengan cara sesederhana ini? Apabila seorang individu menghilang, bahkan sebelum waktunya atau terlalu dini, seorang lain selalu ada di situ untuk menggantikannya. Hilangnya seorang tidak bersifat mutlak jika dipandang dari sudut kelangsungan kehidupan. Namun, bagaimana halnya dengan kemanusiaan?

Dalam salah sebuah bukunya, Matthew, ahli palaeontologi yang besar itu, telah mengemukakan pendapatnya bahwa, apabila cabang manusia itu menghilang, suatu cabang berpikir lainnya akan segera menggantikannya.

Namun Matthew tidak mengatakan pada kita tempat di mana tunas misterius itu dapat diharapkan akan muncul pada pohon kehidupan sebagaimana yang kita mengenalnya, dan tak-pelak lagi akan sulit sekali bagi Matthew menjawab pertanyaan itu.

Apabila kita mempertimbangkan keseluruhan sejarah, maka situasi biologis itu tampak lain sekali bagiku.

Sekali dan hanya sekali selama keberadaan planeternya, bumi telah dapat membungkus dirinya dengan kehidupan. Demikian pula kehidupan itu sekali dan hanya sekali berhasil menyeberangi ambang pemikiran. Bagi pikiran maupun bagi kehidupan telah ada hanya satu musim. Dan jangan kita lupa bahwa sejak kelahiran pikiran manusia telah menjadi tunas utama dari pohon kehidupan. Karenanya, maka harapan-harapan bagi masa-depan noosfera (artinya, dari biogenesis, yang pada akhirnya adalah sama dengan kosmogogenesis) terkonsentrasi semata-mata pada dirinya sendiri. Maka itu, mana mungkin ia akan berakhir sebelum waktunya, atau berhenti, atau memburuk, kecuali apabila alam-semesta melakukan pengguguran dirinya sendiri, yang sudah kita nyatakan sebagai suatu kemustahilan?

Dalam keadaannya sekarang, dunia akan tidak masuk akal dan kehadiran pikiran padanya akan tidak dapat difahami, kecuali kita menganggap adanya suatu keterlibatan rahasia antara yang tak- terhingga (-besarnya) dan yang kecil tak-terhingga untuk sampai akhir menghangatkan,

memelihara dan menopang –berkat peluang-peluang, kemungkinan-kemungkinan dan pelaksanaan pilihan-pilihan bebas– kesadaran yang telah timbul di antara keduanya itu.

Pada keterlibatan inilah kita harus mengandalkan diri kita. Manusia itu tidak dapat digantikan. Karena itu, betapapun kecil kemungkinan itu tampaknya, ia mesti mencapai tujuan itu, bukannya karena keharusan, melainkan karena tidak ada jalan lain.

Bukan suatu kemacatan dan corak atau bentuk apapun, melainkan suatu kemajuan terakhir yang akan tiba pada saat yang sudah ditentukan secara biologis; ks suatu pendewasaan atau pematangan dan suatu puncak-peristiwa (paroxism) ke arah yang semakin tinggi pada Kemustahilan yang menjadi asal-kejadian kita. Ke jurusan inilah mesti kita memperhitungkan manusia dan hominisasi jika kita mau mendapatkan sekilas pandangan lebih dulu mengenai kesudahan dunia.

2. Jalan-jalan Pendekatan

Tanpa melampui batas-batas kemungkinan ilmiah, kita dapat mengatakan bahwa di depan kehidupan itu masih terbentang jangka-waktu geologis yang panjang untuk mengembangkan dirinya. Lagi pula, dalam bentuk berpikir, ia masih menunjukkan semua tanda energi dalam pemuaiannya sepenuhnya. Di satu pihak, dibandingkan dengan alur-alur dasar zoologis yang mendahuluinya, yang rata-rata keberlangsungannya paling sedikit adalah pada batasan delapanpuluh juta tahun, kemanusiaan sedemikian mudanya sehingga ia hampir dapat disebut baru-lahir. Di lain pihak, diukur dari pesatnya perkembangan-perkembangan pikiran dalam jangka waktu pendek yang hanya beberapa losin abad, pada sang remaja ini, dalam dirinya tertera petunjuk-petunjuk dan harapan-harapan akan suatu daur biologis yang sama sekali baru. Maka itu besar kemungkinannya bahwa, di antaras bumi modern kita dan bumi kesudahan, terentang suatu jangka-waktu tak-terhingga, yang tidak dikarakterisasikan dengan suatu penurunan laju-kecepatan melainkan suatu peningkatan laju-kecepatan itu dan dengan kepastian kemegaran kekuatan-kekuatan evolusi di sepanjang garis tunas manusia.

Bertolak dari satu-satunya hipotesis yang dapat kita terima –yaitu keberhasilan evolusi– maka dalam bentuk apa dan sepanjang garis-garis manakah dapat kita membayangkan berkembangnya kemajuan selama jangka-waktu ini?

Pertama-tama sekali, dalam suatu bentuk kolektif dan spiritual.

Kita telah mengetahui bahwa, sejak permunculan manusia, telah terjadi suatu penurunan tertentu dalam laju transformasi-transformasi organisme pasif dan somatik yang menguntungkan metamorfosis-metamorfosis individu sadar dan aktif yang terserap dalam masyarakat. Kita mendapati bahwa yang buatan (artifisial) meneruskan pekerjaan yang asli (wajar, alamiah); dan pemindahan (pengalihan) kebudayaan lisan atau tertulis menggantikan bentuk-bentuk penurunan (hereditas, pewarisan) genetik (khromosom-khromosom).

Tanpa mengingkari kemungkinan atau bahkan peluang bagi suatu perpanjangan tertentu anggota-anggota tubuh kita, dan lebih-lebih lagi dalam sistem persyarafan kita, dari proses-proses ortogenetik di masa-lalu,⁵⁴ aku cenderung berpendapat bahwa pengaruh mereka, yang hampir tidak kentara sejak permunculan Homo sapiens, ditakdirkan untuk terus berkurang.

Seakan-akan diatur oleh semacam hukum kuantum, energi-energi kehidupan agaknya tidak mampu menyebar di suatu wilayah atau mengambil suatu bentuk baru kecuali dengan korbanan berupa suatu kemerosotan di tempat lain. Sejak permunculan manusia, tekanan evolusioner agaknya telah turun di semua cabang-cabang bukan-manusia pada pohon kehidupan. Dan kini, setelah manusia menjadi dewasa dan telah membuka dirinya di bidang transformasi-transformasi mental dan sosial, tubuh-tubuh tidak lagi berubah secara berarti; mereka tidak diperlukan lagi pada cabang manusia; atau apabila mereka masih berubah, maka itu hanya terjadi di bawah pengawasan kita yang ketat. Mungkin sekali otak kita dalam kapasitas-kekapasitas dan ketajaman individualnya telah mencapai batas-batas organiknya. Namun gerakan itu tidak berhenti di situ. Dari barat hingga ke Timur, dari sekarang dan seterusnya, evolusi sedang bersibuk-sbuk di tempat lain, yaitu diuu suatu

wilayah yang lebih kaya dan lebih kompleks, membangun, dengan semua pikiran bergabung bersama, pikiran. Melampaui semua bangsa dan ras, secara tidak dapat dihindari lagi, akan terlaksana dan kini sudah dimulai totalisasi kemanusiaan itu.

Dengan demikian kita kini mesti bertanya: di antara garis-garis (jalan-jalan) yang menuju ke arah kemajuan –dengan mengingat kondisi noosfera sekarang– manakah yang mesti kita tempuh dari tingkat totalisasi psikik planeter dan luapan evolusioner yang sedang kita dekati itu?

Aku dapat melihat adanya tiga jalan pokok di mana ramalan-ramalan yang dihasilkan oleh analisis kita atas gagasan-gagasan ilmu pengetahuan dan kemanusiaan kita jumpai kembali. Yaitu: organisasi penelitian (riset), konsentrasi riset pada subjek manusia, dan perangkaian ilmu-pengetahuan dan Keagamaan. Inilah tiga faktor dasar dari gerak-maju yang satu itu juga.

A. Organisasi Penelitian.

Kita suka membanggakan bahwa abad kita ini adalah abad ilmu-pengetahuan.

Dan jika kita hanya berpikir tentang fajar dalam perbandingan dengan kegelapan yang mendahuluinya, maka sampai suatu batas tertentu kita memang benar. Sesuatu yang luar-biasa telah dilahirkan di alam-semesta dengan penemuan-penemuan kita dan metode-metode penelitian kita. Sesuatu telah dimulai yang, aku yakin, tidak akan pernah berhenti. Namun, sekalipun kita dapat memuji-muji penelitian setinggi langit dan menarik manfaat sebesar-besarnya darinya, betapa sekarang ini kita mengejar kebenaran itu dengan kekerdilan jiwa, kemiskinan alat dan sembarangan! Pernahkah kita dengan serius memikirkan situasi kita yang menyedihkan itu?

Seperti seni –bahkan kita nyaris dapat mengatakan seperti pikiran itu sendiri– ilmu pengetahuan lahir dengan semua pertanda keberlebi-
lebihan dan khayalan. Ia lahir dari kelimpahan suatu kegiatan internal yang telah melampaui kebutuhan-kebutuhan kehidupan material; ia lahir dari keinginan-tahuan para pemimpi dan pemalas. Berangsur-angsur

ia menjadi penting; daya-daya gunanya memberikan kebebasan dan hak hidup padanya. Hidup dalam suatu dunia yang boleh dikatakan telah dirombaknya secara revolusioner, ia memperoleh suatu status sosial; kadang-kadang bahkan dipuja. Namun begitu kita masih membiarkannya bertumbuh liar, tanpa sedikitpun merawatnya, seperti tanaman-tanaman liar yang buah-buahnya dipetik oleh bangsa-bangsa primitif di hutan-hutan mereka. Segala-galanya demi peningkatan produksi, dan demi persenjataan. Para ilmuwan dan laboratorium-laboratorium yang melipat-gandakan kemampuan-kemampuan kita tetap tidak menerima apa-apa, atau hampir tidak menerima apapun. Kita bersikap dan berkelakuan seakan-akan kita menantikan penemuan-penemuan jatuh siap-pakai dari langit, seperti hujan atau sinar-matahari, sedangkan orang-orang berkonsentrasi pada bisnis saling-bunuh-membunuh dan makan. Mari kita berpikir sejenak mengenai proporsi energi manusia yang diabdikan, di sini dan sekarang ini, pada pencarian kebenaran. Atau, dalam artian yang lebih konkret, mari kita melihat sepintas-kilas pada persentase pendapatan sesuatu bangsa yang dijatahkan dalam anggaran-belanjanya untuk penyelidikan persoalan-persoalan yang nyata dihadapi dan yang pemecahannya akan menentukan hidup-mati dunia. Kalau itu kita lakukan, maka kita akan sangat dikejutkan. Yang dianggarkan setiap tahunnya untuk riset murni di seluruh dunia adalah lebih sedikit daripada untuk sebuah kapal induk. Apakah anak-cucu kita salah jika mereka kelak menganggap diri kita sebagai orang-orang biadab?

Yang sebenarnya adalah bahwa, sebagai anak-anak suatu masa peralihan, kita itu tidak sepenuhnya menyadari akan, maupun tidak sepenuhnya menguasai (mengendalikan) tenaga-tenaga baru yang telah dibebaskan. Bergayut pada kebiasaan usang, kita masih menganggap ilmu pengetahuan itu cuma suatu alat baru untuk dengan lebih mudah menghasilkan barang-barang lama yang sama. Pada Pegasus telah kita kenakan kuk-penarik. Dan Pegasus merana karenanya— kalau pun ia tidak menjadi liar dan membawa lari kereta itu! Namun saatnya akan tiba – tidak bisa tidak— tatkala manusia akan dipaksa oleh ketimpangan perlengkapan itu bahwa ilmu-pengetahuan baginya bukanlah suatu kesibukan sampingan melainkan adalah suatu kegiatan pokok, suatu derivatif (tarikan, asalan) wajar dari tumpahan kelebihan energi yang

terus-menerus dibebaskan oleh mekanisasi.

Kita dapat membayangkan suatu dunia dengan terus bertambahnya waktu luang dan meningkatnya perhatian akan menemukan jalan keluar vital mereka dalam pendalaman wawasan mengenai segala sesuatu, mencoba segala sesuatu, meluaskan segala sesuatu; suatu dunia di mana teleskop-teleskop raksasa dan pemecah-pemecah atom akan semakin menyerap uang dan membangkitkan kekaguman yang lebih spontan daripada semkua bom dan meriam dikumpulkan menjadi satu; suatu dunia di mana tidak saja bagi satuan pekerja-pekerja penelitian yang terbatas, melainkan juga bagi orang-orang biasa, merebut suatu rahasia atau suatu kekuatan lain dari korpuskul-korpuskul, bintang-bintang atau materi terorganisasi akan menjadi cita-cita sehari-hari; suatu dunia di mana orang, seperti yang sudah terjadi, rela memberikan hidupnya bukan untuk memiliki (menguasai) melainkan agar lebih menjadi manusia dan lebih mengetahui. Itulah yang, atas dasar perkiraan kekuatan-kekuatan yang terlibat,⁵⁵ tanpa-ampun sedang dipersiapkan di sekeliling kita.

Pada beberapa organisme lebih rendah selaput-jala bagaikan tersebar di atas seluruh permukaan tubuh. Agak menyerupai itu daya-lihat manusia masih tersebar dalam beroperasi, bercampur-aduk dengan kegiatan industrial dan peperangan. Secara biologis ia menuntut perkembangan mandiri pada suatu fungsi yang berdiri sendiri, dengan organ-organnya sendiri. Kini tidak lama lagi sebelum noosfera menemukan matanya.

B. Penemuan Obyek Manusia.

Sekali manusia itu telah menyadari bahwa fungsinya yang pertama adalah menembus, secara intelektual menyatukan, dan memanfaatkan energi-energi yang mengelilinginya, agar secara lebih mendalam memahami dan menguasai energi-energi itu, maka hilanglah bahaya terbenturnya perkembangan itu pada batas-batas tertinggi pemegarannya. Suatu pasar komersial dapat mencapai titik-jenuhnya. Kelak, walaupun pengganti-penggantinya dapat ditemukan, kita akan menguras-habis tambang-tambang dan sumber-sumber minyak kita,. Tetapi, agaknya, tiada apapun di atas bumi ini yang dapat memuaskan hasrat kita akan pengetahuan atau menguras-habis kemampuan kita akan penemuan-baru.

Tentang masing-masing itu dapat dikatakan *crescit eundo*.

Tetapi itu tidak berarti bahwa ilmu-pengetahuan, bagaikan suatu riak dalam zat-antara isotropik, mesti sekaligus berkembang-biak ke setiap dan semua jurusan. Semakin seseorang melihat, semakin banyak yang dilihatnya. Dan semakin banyak yang dilihatnya, semakin tahulah orang itu ke mana ia mesti melihat. Apabila kehidupan telah dapat berkembang maju, itu adalah karena –dengan tak-henti-hentinya meraba-raba– ia telah berhasil menemukan titik-titik perlawanan yang paling lemah, di mana realitas mengalah pada rangsakan-rangsakannya. Begitu pula, apabila penelitian itu esok mesti maju, hal itu terjadi dengan melokalisasi wilayah-wilayah pusat, wilayah-wilayah peka yang hidup, yang penaklukannya akan memungkinkan mudahnya penguasaan atas semua lainnya.

Dari sudut pandangan ini, apabila kita menuju pada suatu zaman ilmu-pengetahuan yang manusiawi, maka itu terutama adalah suatu zaman ilmu-pengetahuan manusia. Manusia, pelaku yang mengetahui, pada akhirnya akan memahami bahwa manusia, objek pengetahuan itu, adalah kunci pada seluruh ilmu-pengetahuan mengenai alam.

Carrel merujuk pada manusia sebagai yang tidak diketahui. Namun manusia, harus kita tamnahkan, adalah pemecahan dari segala sesuatu yang dapat kita ketahui.

Hingga sekarang, baik itu disebabkan oleh prasangka ataupun oleh ketakutan, ilmu-pengetahuan telah berenggan-enggan menatap manusia secara berhadap-hadapan, dan selalu berputar-putar di sekitar objek manusia itu tanpa berani menghadapinya. Secara material tubuh-tubuh kita tampaknya tidak-berarti, kebetulan, sementara dan rapuh; buat apa merepotkan diri dengannya?

Secara psikologis, jiwa-jiwa kita luar-biasa lembut dan kompleks: bagaimana orang dapat mengepuskannya ke dalam suatu dunia hukum-hukum dan perumusan-perumusan?

Namun begitu, semakin berkeras kita mencoba menghindari manusia dalam teori-teori kita, semakin mengetat jadinya garis-garis yang kita

lukiskan mengelilinginya, seakan-akan kita tersedot ke dalam pusarannya. Seperti yang kukatakan dalam Pengantar buku ini, pada akhir analisisnya, ilmu fisika tidak yakin lagi apakah yang tersisa di tangannya itu energi semurnya atau, sebaliknya, pikiran. Pada akhir konsepsi-konsepsinya, biologi, apabila ia melanjutkan penemuan-penemuannya hingga kesimpulannya yang logis, mendapatkan dirinya terpaksa mengakui perakitan makhluk- makhluk berpikir itu sebagai bentuk terakhir evolusi sekarang. Kita mendapatkan manusia di dasarnya, manusia pada puncaknya, dan, terutama, manusia pada pusatnya— manusia yang hidup dan berjuang mati-matian di dalam dan di sekeliling diri kita. Cepat atau lambat, kita akan harus berhadap-hadapan dengannya.

Manusia adalah, jika aku tidak melantur pada halaman-halaman ini, suatu objekt studi yang bernilai unik bagi ilmu-pengetahuan oleh karena dua sebab. (i) Ia merupakan, secara individual dan secara sosial, keadaan zat alam-semesta yang paling sintetik, sebagaimana ia tersedia bagi kita. (ii) Secara saling-jalin-berjalinan, ia dewasa ini berada pada titik paling bergerak dari zat yang sedang bertransformasi itu. Karena dua sebab itulah, memahami manusia berarti mencoba mengetahui bagaimana dunia ini dijadikan dan bagaimana ia mesti terus menjadikan dirinya. Ilmu-pengetahuan mengenai manusia adalah ilmu-pengetahuan praktikal dan teoretikal mengenai hominisasi. Itu berarti studi yang mendalam mengenai masa-lalu dan asal-asal muasal. Tetapi lebih lagi dari itu, ia berarti dilakukannya eksperimen membangun atas suatu objekt yang terus-menerus diperbarui. Program ini luar-biasa luasnya dan satu-satunya kesudahan atau tujuannya adalah masa-depan itu sendiri. Ini menyangkut, pertama-tama, pemeliharaan dan penyempurnaan tubuh manusia, kesehatan dan kekuatan organisme. Selama taraf perendamanya di dalam yang meninggalkan pusat berlangsung, pikiran hanya dapat dibangun atas dasar material ini. Dan kini, dalam pergolakan ide-ide yang menyertai kebangkitan pikiran, tidakkah kita sedang menjalani degenerasi fisik? Pernah dikatakan bahwa kita semestinya merasa malu jika membandingkan kemanusiaan kita yang begitu penuh dengan subyek-subyek yang salah-jadi, dengan masyarakat-masyarakat hewani di mana, di antara ratusan ribu individu, tidak seekor pun yang

kurang setunggal sungutnya. Kesempurnaan geometrikan itu sendiri tidaklah berada dalam garis evolusi kita sendiri yang bercondong pada keluwesan dan kebebasan. Namun begitu, jika secara semestinya ditundukkan pada nilai-nilai lain, ia dapat berlaku sebagai suatu petunjuk dan suatu pelajaran. Hingga kini kita memang membiarkan ras kita berkembang semauanya sendiri, dan kita tidak banyak memikirkan soal faktor-faktor medikal dan moral yang mesti menggantikan kekuatan-kekuatan seleksi alamiah yang kasar itu, kalau kita akan membatalkan kekuatan-kekuatan itu. Dalam abad-abad mendatang tidak bisa tidak harus ditemukan dan dikembangkan suatu bentuk eugenika (*eugenics* = yang berkenaan dengan keturunan unggul) manusia-unggul, yang mutunya patut bagi kepribadian-kepribadian kita.

Eugenetika yang diterapkan pada individu-individu menghasilkan eugenika yang diterapkan pada masyarakat. Akan lebih memudahkan, dan kita cenderung memandangnya aman, untuk membiarkan garis-garis bentuk dari badan besar yang terbuat dari semua tubuh kita mengambil bentuknya sendiri, dengan hanya dipengaruhi oleh permainan (peranan) otomatis nafsu-nafsu dan tingkah-tingkah individual. Sebaiknya tidak menghalang-halangi kekuatan-kekuatan dunia! Lagi-lagi kita menghadapi khayalan naluri dan apa yang disebut kebenaran-mutlak alam. Padahal, bukankah justru dunia itu sendiri yang –berkesudahan (kulminasi) dalam pikiran– berharap agar kita memikirkan/mempertimbangkan kembali dorongan-dorongan naluriah alam untuk menyempurnakannya? Zat-dasar reflektif menuntut perlakuan reflektif. Jika memang terdapat suatu masa-depan bagi kjeamanmusiaan, maka itu hanya dapat dibayangkan dalam pengertian suatu kerukunan yang serasi antara yang bebas dengan yang direncanakan dan ditotalisasikan.

Masalah-masalah yang bersangkutan di sini: pendistribusian sumber-sumber bulatan bumi; pengendalian perpindahan besar-besaran ke daerah-daerah tidak berpenduduk; penggunaan tenaga-tenaga yang dibebaskan oleh mekanisasi secara maksimal; fisiologi bangsa-bangsa dan ras-ras; geo-ekonomi, geo-politik, geo-demografi; pengorganisasian penelitian yang berkembang menjadi suatu pengorganisasian bumi berdasarkan penalaran. Suka atau tidak suka, semua tanda dan semua kebutuhan kita bertemu pada arah yang sama. Kita diharuskan dan secara

tidak dapat dihindarkan dibawa untuk menciptakan, lewat dan melampaui semua fisika, semua biologi dan semua psikologi, suatu ilmu-pengetahuan mengenai energetika manusia.

Di dalam proses penciptaan itulah, yang samar-samar sudah dimulai, ilmu-pengetahuabn akan –dengan dibimbing untuk berkonsentrasi pada manusia– akan mendapatkan dirinya semakin berhadapan dengan keagamaan.

C. Perangkaian Ilmu-pengetahuan dan Keagamaan.

Dari penampilan luarnya, dunia modern dilahirkan dari suatu gerakan anti-keagamaan: manusia yang menjadi swa-sembeda dan nalar yang menggantikan kepercayaan. Generasi kita dan dua generasi terdahulu cuma mendengar orang membicarakan konflik antara ilmu-pengetahuan dan kepercayaan; bahkan pada suatu ketika tampaknya sudah dengan sendirinya bahwa yang disebut pertama ditakdirkan untuk menggantikan tempat yang disebut belakangan.

Namun, selagi ketegangan itu diperpanjang, konflik itu jelas-jelas perlu diselesaikan dalam artian suatu keseimbangan yang sama sekali lain bentuknya – bukan dengan penyingkiran, juga bukan dalam dualisme, melainkan dalam suatu sintesis. Setelah hampir dua abad pertentangan sengit, ilmu-pengetahuan maupun kepercayaan tidak juga berhasil untuk saling-menjatuhkan satu sama lain. Bahkan sebaliknya, kian menjadi jelas bahwa masing-masing pihak tidak dapat berkembang secara normal tanpa pihak lainnya. Dan sebabnya sederhana saja: kedua-duanya dijiwai oleh kehidupan yang sama. Baik dalam daya-penggerakannya (mengilhami) maupun hasil-hasilnya (konsepsi) ilmu-pengetahuan tidak dapat mencapai batas-batas kemampuannya tanpa diwarnai dengan mistisisme dan bermuatan dengan kepercayaan.

Pertama-tama dalam daya-penggerakannya (mengilhami). Hal ini sudah kita singgung ketika membahas masalah aksi. Manusia hanya akan terus bekerja dan meneliti selama ia didorong oleh suatu minat yang penuh gairah. Padahal minat ini sepenuhnya bergantung pada keyakinan, yang sama-sekali tidak dapat dibuktikan bagi ilmu-pengetahuan, bahwa alam-semesta mempunyai suatu arah (tujuan) dan ia dapat –yaitu jika kita

percaya, ia mesti—membuahkan semacam kesempurnaan yang langgeng. Dari situlah kepercayaan akan kemajuan.

Kedua, dalam konsepsinya. Secara ilmiah kita dapat meramalkan suatu perbaikan yang nyaris tidak-terhingga dalam organisme manusia dan masyarakat manusia. Tetapi, segera setelah kita mencoba melaksanakan impian-impian kita menjadi kenyataan, kita menyadari bahwa masalah tetap tidak menentu atau bahkan tidak terpecahkan kecuali, dengan intuisi yang untuk sebagian super-rasional, kita mengakui sifat-sifat konvergen dari dunia yang mencakup diri kita. Dari situlah kepercayaan pada persatuan.

Selanjutnya, apabila kita memutuskan, di bawah tekanan fakta, mendukung suatu optimisme akan penyatuan, kita terbentur pada keharusan teknikal untuk menemukan—di samping daya-penggerak yang diperlukan untuk mendorong kita maju dan disamping sasaran khusus yang harus menentukan perjalanan kita—pengikat (*binder*) atau pengerat (*cement*) yang akan mempersatukan kehidupan-kehidupan kita, secara benar-benar hidup (*vital*), tanpa mengurangi atau merusak bentuk-bentuknya. Maka itu, kepercayaan pada suatu pusat dengan daya-tarik yang luar-biasa, yaitu memiliki kepribadian.

Singkatnya, segera setelah ilmu-pengetahuan melampaui penelitian analitik yang merupakan tahap-tahapnya yang lebih rendah dan pendahuluan, dan beralih pada sintesis—sintesis yang dengan sendirinya berkulminasi dalam perwujudan sesuatu keadaan kemanusiaan yang unggul—ia sekaligus dituntun pada ramalan dan memasang tarohnya pada masa-depan dan pada yang Semua. Dan dengan demikian ia melampaui dirinya sendiri dan muncul dalam bentuk pilihan dan pemujaan.

Karenanya, tidaklah salah jika Renan dan abad ke sembilan-belas berbicara tentang suatu Agama Ilmu-pengetahuan. Kekeliruan mereka ialah tidak melihat bahwa kultus mereka akan kemanusiaan berarti pengintegrasian-kembali, dalam suatu bentuk yang diperbarui, justru kekuatan-kekuatan spiritual yang mereka katakan sedang mereka enyahkan.

Manakala kita, dalam alam-semesta dalam gerak yang baru saja kita sadari, melihat pada deretan-deretan temporal (waktu) dan spasial (ruang) berpisah (divergensi) dan mempertegas diri mereka di sekeliling dan di belakang kita bagaikan lapisan-lapisan (*laminae*) sebuah kerucut, mungkin lah kita terlibat dalam ilmu- pengetahuan murni. Tetapi kalau kita berpaling ke arah puncak itu, ke arah totalitas dan masa-depan, maka tidak bisa tidak kita terlibat dalam keagamaan.

Keagamaan dan ilmu-pengetahuan adalah dua wajah atau tahap berangkaian dari satu tindak pengetahuan menyerluruh yang itu juga – satu-satunya langkah yang dapat mencakup masa-silam dan masa-depan evolusi untuk direnungkan, dinilai dan digenapkan.

Di dalam saling-memperkuat kedua kekuatan yang masih bertentangan-tentangan ini, dalam perangkaian nalar dan mistisisme, jiwa manusia ditakdirkan –karena sifat perkembangannya sendiri– untuk mendapatkan derajat tertinggi daya-tembusnya dengan maksimum kekuatan vitalnya.

3. Tujuan Akhir (Kesudahan).

Selalu mendesak maju dalam ketiga arah yang baru kita tunjukkan, dan dengan memanfaatkan keberlangsungan kehidupan yang secara tak-terbatas yang masih tersedia baginya (untuk dijalani), maka kemanusiaan memiliki kemungkinan-kemungkinan luar-biasa tergelar di depannya.

Sebelum permunculan manusia, kehidupan segera dihambat dan dibatasi oleh spesialisasi-spesialisasi yang terpaksa dikuasainya agar dapat berperan, dan menjadi tetap, kemudian berserakan, pada setiap lompatan maju. Sejak ambang pikiran, kita telah memasuki suatu bidang evolusi yang sama sekali baru –berkat sifat-sifat buatan yang mengherankan– yang memisahkan alat dari organ dan memungkinkan satu makhluk itu juga mengintensifkan dan mengubah-ubah bentuk-bentuk dan gaya-gayanya secara tidak-terhingga tanpa kehilangan sedikitpun kebebasannya; dan berkat berlimpahnya daya-pikir untuk mempertemukan dan memadukan semua partikel manusia menjadi daya-upaia tunggal yang sadar. Sebenarnya, sekalipun studi mengenai masa-lalu dapat memberikan suatu gambaran mengenai sumber-sumber materi terorganisasi dalam keadaan tersebarnya, namun kita belum

mempunyai bayangan mengenai pentingnya efek-efek noosferik. Kita dihadapkan pada berjuta getaran manusia yang bergema – suatu alur-dasar kesadaran yang secara menyeluruh mengerahkan tekanan serentak pada masa-depan dan hasil sejuta tahun pikiran yang terkumpul dan tertimbun. Pernahkah kita mencoba membayangkan apa gerangan arti kekibaran-kekibaran (magnitude) itu?^{5 6}

Dalam jurusan inilah barangkali, yang paling tidak diharapkan justru mesti kita harapkan. Dengan meningkatnya ketegangan pikiran di atas

permukaan bumi, kita dapat mulai bertanya dengan serius apakah kehidupan pada suatu saat kelak tidak mungkin mendobrak jeriji-jeriji penjara bumi yang mengurungnya, yaitu dengan cara menyerbu planet-planet lain yang berpenghuni atau (suatu perspektif yang lebih memusingkan) dengan mengadakan persinggungan psikis dengan titik-titik fokus kesadaran lain di seberang jurang-jurang ruang. Pertemuan dan saling-pembuahan dua noosfera merupakan suatu hipotesis yang pada penglihatan pertama mungkin dianggap gila, padahal itu cuma memperluas jangkauan gejala-gejala psikis yang tidak dapat diingkari pada gejala-gejala material. Dengan demikian kesadaran akhirnya akan membangun dirinya melalui suatu sintesis dari kesatuan-kesatuan planeter. Mengapa tidak, dalam suatu alam semesta yang satuan perbintangannya adalah tata-surya itu?

Tanpa sedikitpun bermaksud mengecilkan arti hipotesis-hipotesis seperti itu – yang realisasinya, sekalipun dengan sangat membesarkan dimensi-dimensi, akan tetap tidak mengubah bentuk konvergen dan karenanya juga keberlangsungan terakhir dari noosfera itu – aku berpendapat bahwa peluang mereka itu sedemikian kecilnya sehingga kurang atau tidak layak dipertimbangkan.

Organisme manusia adalah sedemikian luar-biasa rumit dan pekanya, dan begitu ketat disesuaikan pada kondisi-kondisi bumi, sehingga sulitlah membayangkan bagaimana manusia dapat mengaklimatisasi dirinya pada sebuah planet lain, bahkan seandainya ia dapat bernavigasi melalui ruang antar-planet. Keberlangsungan-keber-langsungan perbintangan adalah sedemikian tak-terhingga sehingga sangat sulit membayangkan

bagaimana di dua wilayah ruang alam semesta yang berbeda, dua sistem pikiran dapat berada-bersama dan bertepatan pada tahap-tahap yang dapat dipersamakan dari perkembangannya. Karena –di antara yang lain-lainnya– dua alasan inilah aku berhipotesis bahwa noosfera kita ditakdirkan untuk menutup pada dirinya sendiri secara terpisah dan tersendiri, dan bahwa pada arah yang lebih psikis daripada spasial ia akan menemukan suatu jalan keluar, tanpa harus meninggalkan atau meluapi bumi. Dari situ, sangat wajar sekali, pengertian mengenai perubahan keadaan timbul kembali.

Noogenesis menanjak tanpa berhenti ke atas dalam diri kita dan melalui diri kita. Kita sudah menunjukkan ciri-ciri khas pokok dari gerakan itu: semakin rapatnya persekutuan butir-butir pikiran; sintesis individu-individu dan bangsa-bangsa atau ras-ras; diperlukannya fokus pribadian yang otonom dan tertinggi untuk mengikat mempersatukan kepribadian-kepribadian elementer, tanpa merusak bentuk mereka, dalam suatu suasana simpati aktif. Dan, sekali lagi: semua ini dibuahkan oleh aksi terpadu dua pelengkungan –kebulatan bumi dan konvergensi pikiran secara kosmik– bersesuaian dengan hukum kemajemukan dan kesadaran.

Kini, setelah unsur-unsur secukupnya telah secara secukupnya pula beraglomerasi, gerakan konvergen hakiki ini akan mencapai intensitas dan mutu yang sedemikian rupa sehingga kemanusiaan sebagai suatu keseluruhan, akan berkewajiban –sebagaimana yang terjadi pada kekuatan-kekuatan naluri individual– untuk bercermin pada diri sendiri pada satu titik tunggal,⁵⁷ artinya, dalam hal ini, meninggalkan tempat-berpijak organo-planeternya untuk memindahkan pusatnya pada pusat transenden dari konsentrasinya yang meningkat. Inilah yang akan menjadi kesudahan dan penggenapan jiwa bumi.

Kesudahan dunia, akhir dunia: pelengkungan (introversi) internal pada dirinya sendiri noosfera itu, yang serentak telah mencapai batas tertinggi kemajemukan dan keterpusatannya.

Kesudahan dunia, akhir dunia: penumbangan keseimbangan, melepaskan pikiran, yang akhirnya terpenuhi, dari acuan (*matrix*) materialnya, sehingga ia selanjutnya akan menyandarikan diri dengan seluruh

bobotnya pada Omega-Dewa.

Kesudahan dunia, akhir dunia: titik kritis secara serentak dari permunculan dan penyelaman, pematangan dan pelolosan.

Kita dapat mempunyai dua hipotesis yang nyaris bertentangan- tentangan satu sama lain mengenai keadaan fisik dan psikis planet kita yang mendekati pematangan.⁵⁸ Menurut hipotesis pertama yang mengungkapkan harapan-harapan yang bagaimanapun mesti kita jadikan ideal (menjadi cita-cita) ikhtiar-ikhtiar kita, maka kebatilan di atas bumi pada tahap akhirnya akan dikurangi hingga sekecil-kecilnya (minimum). Penyakit dan kelaparan akan ditaklukkan oleh ilmu-pengetahuan dan kedua-duanya itu tidak akan kita alami lagi dalam bentuknya yang paling gawat. Dan, ditaklukkan oleh kesadaran akan bumi dan kesadaran manusia, kebencian dan bentrokan-bentrokan antara sesama akan lenyap dalam pancaran Omega yang semakin menghangat. Semacam kebulkan akan berkuasa atas seluruh massa noosfera. Konvergensi terakhir itu akan berlangsung dalam perdamaian.⁵⁹ Suatu kesudahan seperti itu tentu saja akan bersesuaian secara paling serasi dengan teori kita.

Namun, ada suatu kemungkinan lain. Mematuhi suatu hukum yang berlaku tanpa ada kecualinya di masa silam, kebnatilan (*evil* = kejahatan) mungkin saja bertumbuh terus berdampingan dengan kebajikan (*good* = kebaikan), dan iapun dapat mencapai puncak- peristiwanya (*paroxism*) pada akhirnya dalam suatu bentuk baru tertentu.

Tidak ada puncak-puncak tanpa jurang-jurang.

Tenaga-tenaga yang luar-luar biasa besarnya akan dibebaskan dalam kemanusiaan oleh peranan internal kepaduannya (kohesi): sekalipun mungkin saja energi ini masih akan dipergunakan secara tidak bersesuaian kelak, seperti sekarang dan di masa lali. Mestikah kita memprakirakan suatu sinergi mekanik di bawah paksaan tenaga kasar, atau suatu sinergi simpati? Mestikah kita memprakirakan manusia berusaha menggenapi diri sendiri secara kolektif pada dirinya sendiri, atau secara pribadi pada sesuatu yang lebih besar daripada dirinya sendiri? Penolakan atau penerimaan Omega? Suatu konflik dapat mendahului. Dalam hal itu maka noosfera, selama dan berkat proses

yang mempersatukannya akan –apabila ia telah mencapai titik persatuannya– pecah menjadi dua wilayah yang masing-masing tertarik pada satu kutub pemujaan yang berlawanan. Di bawah sini, pikiran belum pernah sepenuhnya bersatu pada dirinya sendiri. Cinta-kasih semesta hanya akan menjiwai dan akhirnya melepaskan suatu pecahan noosfera untuk menyempurnakannya – bagian yang memutuskan untuk menyeberangi ambang, untuk keluar dari dirinya sendiri masuk pada yang lainnya. Sekali lagi percabangan, untuk yang terakhir kalinya.

Dalam hipotesis ke dua ini, yang lebih bersesuaian dengan pikiran apokaliptik tradisional, barangkali dapat kita melihat tiga lengkungan di sekeliling diri kita serempak menanjak ke dalam masa-depan; suatu pendidikan yang tidak bisa tidak dalam kemungkinan-kemungkinan organik bumi, suatu perpecahan internal dari kesadaran yang semakin dibagi dua atas dua ideal revolusi yang saling-berlawanan, dan daya-tarik positif pusat dari pusat-pusat di jantung yang kembali padanya. Dan bumi akan selesai pada titik riak di mana, suatu keberbarengan yang bersesuaian dengan gaya- gaya kehidupan, ketiga lengkung akan bertemu dan mencapai maksi_mum mereka pada saat yang bersamaan.

Kematian planet yang secara material telah terkuras-habis; perpecahan noosfera, yang terbagi pada bentuk yang akan diberikan pada persatuannya; dan serempak dengan itu (dan memberikan makna serta dengan semua nilainya) pembebasan persentase alam-semesta yang, menyeberangi waktu, ruang dan kebatilan, akan berhasil dalam daya-upaia sintesisasi dirinya hingga tuntas. Bukan suatu kemajuan tidak menentu, yang adalah suatu hipotesis yang dilawan oleh sifat konvergen noosfera, melain suatu puncak kenikmatan yang mnelampauidimensi-dimensi dan kerangka alam-semesta yang nyata.

Puncak kenikmatan dalam kerukunan; atau perselisihan; namun dalam kedua-dua hal itukarena berlebih-lebihnya tegangan internal: satu-satunya kesudahan biologis yang layak bagi atau dapat difahami untuk gejala manusia.

Di antara orang-orang yang telah berusaha membaca buku ini hingga akhir, banyak yang akan menutupnya, tidak puas dan bimbang, bertanya-

tanya apakah aku telah membawa mereka melalui fakta, melalui metafisika atau melalui impian-impian.

Tetapi, apakah mereka yang berbimbang-bimbang seperti itu benar-benar memahami kondisi-kondisi ketat dan bermanfaat yang dipaksakan atas nalar kita oleh pertalian alam-semesta, yang kini sudah diakui oleh semua pihak? Sebuah noda yang muncul di atas film; sebuah elektroskop yang melepas-muatan secara tidak wajar; itu sudah cukup untuk memaksa fisika mengakui daya-daya atom yang fantastik. Begitu pula apabila kita mencoba memasukkan manusia, jiwa dan raganya, ke dalam kerangka yang bersifat eksperimental, maka manusia mengharuskan kita untuk selengkapnya menyesuaikan kembali alur-alur dasar waktu dan ruang pada ukurannya.

Untuk memberi ruang pada pikiran di dunia, aku telah mesti menginternalkan (internalisasi/interiorisasi) materi; membayangkan suatu energetika pikiran; membayangkan suatu noogenesis yang mengalir naik dengan melawan arus entropi (berkurangnya energi); melengkapi evolusi dengan suatu arah, sebuah garis maju dan titik-titik kritis; dan akhirnya, membuat segala segala berbalik kembali pada seseorang.

Dalam penataan nilai-nilai ini mungkin aku telah melantur dalam banyak hal. Terserah pada pihak-pihak lain untuk melakukannya dengan lebih baik. Harapanku adalah bahwa telah kubuat para pembaca merasakan kenyataan itu, kesulitan, dan mendesaknya masalah itu dan, sekaligus, skala dan bentuk yang tidak dapat dihindari oleh pemecahannya. Satu-satunya alam-semesta yang mampu mengandung pribadi manusia adalah suatu alam-semesta yang secara mutlak mempribadikan.

>>><<<