

14.792

no. 25

MÉMOIRES
DU
MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE DE BELGIQUE

TOME VII. — FASCICULE 1

LE
MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE MODERNE
SA MISSION, SON ORGANISATION, SES DROITS

par

G. GILSON

Directeur du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique

BRUXELLES

HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE
112, rue de Louvain, 112

1914

DISTRIBUÉ LE 20 MAI 1914.

LE

MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE MODERNE

SA MISSION, SON ORGANISATION, SES DROITS

MÉMOIRES
DU
MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE DE BELGIQUE

TOME VII. — FASCICULE 1

LE
MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE MODERNE

SA MISSION, SON ORGANISATION, SES DROITS

par

G. GILSON

Directeur du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique

BRUXELLES

HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE
112, rue de Louvain, 112

1914

DISTRIBUÉ LE 20 MAI 1914.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.

I. — LE MUSÉE MODERNE.

	Pages.
REMARQUE	10

II. — DIVERSES CATEGORIES DE MUSÉES.

1. Le Musée des œuvres de l'homme	11
2. Le Musée des productions de la Nature	11

III. — LE MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE EN GÉNÉRAL.

1. Mission de l'Histoire naturelle	12
2. Division du travail et spécialisation	12
A. — DIVISION DE L'HISTOIRE NATURELLE EN branches	12
B. — DIVISION DES BRANCHES EN spécialités AU GRÉ DES SPÉCIALISTES	13
3. Inconvénients de la division et de la spécialisation	13
4. Remèdes à ces inconvénients :	14
A. — LES TRAVAUX COMPARATIFS ET SYNTHÉTIQUES	15
B. — LE MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE	15
5. Fonction spéciale du Musée d'Histoire naturelle :	15
A. — LA CENTRALISATION	15
B. — LA CONSERVATION	15

	Pages.
6. Importance et nécessité de l'organisme répondant à cette fonction	16
A. — PRINCIPALES OPÉRATIONS DE L'HISTOIRE NATURELLE	16
B. — TABLEAU DE LA SUBDIVISION DE CES CHAPITRES	17
C. — NÉCESSITÉ D'UN ORGANISME IMPERSONNEL, AUTONOME, CENTRALISATEUR ET CONSERVATEUR	19
7. Programme du Musée d'Histoire naturelle	23
A. — FONCTION GÉNÉRALE :	23
1. L'exploration	23
2. L'étude	26
3. — L'exposition	27
B. — FONCTION SPÉCIALE :	28
1. La centralisation	29
2. — La conservation	31
 REMARQUES.	
I. REMARQUES CONCERNANT L'EXPLORATION	33
a. — <i>Les annotations</i>	33
b. — <i>L'enlèvement des objets ou leur maintien en place</i>	35
c. — <i>Ampleur nécessaire de l'exploration et de la réunion des matériaux</i>	36
d. — <i>Mesures à prendre en vue de pousser plus loin les observations commencées IN SITU</i>	43
e. — <i>Outillage et installations nécessaires à l'exploration.</i>	46
Laboratoires mobiles	46
Laboratoires fixes	46
Laboratoires lacustres ou fluviaux	46
Outillage spécial des explorations maritimes	46
Navires	51
Laboratoires maritimes	53

2. REMARQUES CONCERNANT L'ÉTUDE	59
<i>a. — La rigueur et la précision dans les conclusions</i>	59
<i>b. — Le Musée étudie des objets, mais ne cultive aucune branche de la Science pour elle-même.</i>	61
3. REMARQUES SUR LA CONSERVATION	62
<i>a. — La conservation n'est assurée que par une spécialisation particulière et une solide organisation.</i>	62
<i>b. — En principe, tous les matériaux d'exploration doivent être conservés</i>	63
8. Limites du champ d'exploration du Musée.	67
A. — DANS LE TEMPS	67
B. — DANS L'ESPACE.	67
1. — Le Musée universel.	68
2. — Le Musée régional.	71
3. — Limites de la région.	73
9. Le Musée régional doit posséder une annexe compa- rative	74
10. Le Musée régional concourt au progrès de la Science universelle.	75
11. Le Musée scientifique régional n'est pas une institu- tion réservée aux professionnels : il renseigne le Public en l'instruisant dans une certaine mesure	76
A. — LA COLLECTION PUBLIQUE RÉGIONALE.	76
B. — LA COLLECTION PUBLIQUE COMPARATIVE	77
C. — COLLECTION D'INTRODUCTION A L'ÉTUDE DE LA COLLECTION RÉGIONALE	77
REMARQUES :	
<i>a. — L'isolement de la collection régionale doit être complet</i>	78
<i>b. — Une certaine tolérance est admissible dans la composition des collections comparatives.</i>	78

	Pages.
<i>c. — Certaines considérations extrinsèques peuvent conduire un Musée d'État à ajouter à sa collection non régionale des parties qui ne sont pas strictement exigées par les études comparatives</i>	82
D. — LES COLLECTIONS PUBLIQUES, RÉGIONALE, COMPARATIVE ET INTRODUCTIVE, DOIVENT ÊTRE EXPLIQUÉES	84
E. — LES EXPLICATIONS DOIVENT ÊTRE ADAPTÉES A UN TYPE UNIQUE DE VISITEURS	84
F. — CARACTÈRE DES EXPLICATIONS	85
G. — ORDRE ET PROGRAMME A SUIVRE DANS LES EXPLICATIONS	87
REMARQUE	98
12. La collection publique du Musée d'exploration régional ne peut s'adapter aux besoins de l'enseignement régulier.	100
13. Rang du Musée parmi les institutions scientifiques	103
14. Le Musée régional doit être une Institution d'État	104
A. — L'ÉTAT DOIT FAVORISER L'INVESTIGATION SCIENTIFIQUE, C'EST-A-DIRE LUI FOURNIR DES MOYENS DE TRAVAIL, ET L'EXPLORATION DU TERRITOIRE EST LA PREMIÈRE A MÉRITER CETTE « FAVEUR »	104
B. — L'ÉTAT DOIT INSTITUER LUI-MÊME L'EXPLORATION DU TERRITOIRE :	105
1. — C'est un devoir envers la Science.	105
2. — C'est aussi un devoir envers le Peuple.	106
15. Les Musées locaux.	107
16. Les Musées spéciaux.	111
17. Les Musées coloniaux	112
REMARQUES.	120
18. Le Musée anthropologique.	121
REMARQUE	123

19. Les Musées économiques	124
REMARQUES.	128
20. Que doivent faire les Musées qui jusqu'ici n'ont pas pris le caractère de Musées d'exploration régionale?	130
21. Organisation du Musée d'exploration régional :	131
A. — CONDITION DU MUSÉE DANS LES SERVICES DE L'ÉTAT	131
B. — ORGANISATION DU MUSÉE.	134
1. — Base de cette organisation.	134
2. — La Direction.	135
3. — Les Explorations	137
4. — Les Collections	138
a. Il existe des collections distinctes.	138
b. Subdivision des collections	139
1. — <i>Division des collections d'exploration : base variable</i>	139
2. — <i>Division des collections systématiques et éthologiques : base chronologique</i>	139
3. — <i>Division du dernier groupe chronologique : base systématique.</i>	139
4. — <i>Division des collections comparatives : base systématique</i>	139
5. — Dépendances de la Direction	140
a. Les conservatoires.	140
b. Les collections détachées.	140
1. — <i>La collection systématique régionale. — Non publique</i>	140
2. — <i>La collection éthologique régionale. — Non publique</i>	140
3. — <i>La collection régionale systématique et éthologique. — Publique</i>	140
c. Les collections spéciales	141
1. — <i>La collection systématique comparative. — Non publique.</i>	141

TABLE DES MATIÈRES

	Pages.
2. — <i>La collection systématique comparative. — Publique.</i>	141
3. — <i>D'autres collections qui seraient éventuellement mises à part (collections locales, explorations faites à l'étranger par des Belges, etc.).</i>	141
d. Le Secrétariat	141
e. La Bibliothèque	142
f. Les Bureaux de la Direction	144
G. — LE CONSEIL DE SURVEILLANCE	144
D. — PERSONNEL	144
Nécessité d'un stage	145
1. — Personnel scientifique	146
a. Le Directeur.	146
b. Les Chefs d'exploration	146
REMARQUE	148
c. Les Naturalistes et Aides-naturalistes	148
2. — Personnel auxiliaire	149
a. Les Bibliothécaires	150
b. Les Conservateurs	151
c. Les Agents d'administration	152
3. — Personnel technique	152
4. — Personnel de surveillance	153
E. — ASSISTANCE EXTÉRIEURE :	154
1 — Collaborateurs externes.	154
2. — Les Correspondants du Musée	156
3. — Les agents temporaires.	156
4. — Le prêt à l'extérieur	157
F. — LES INSTALLATIONS	157

IV. — LE MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE DE BELGIQUE.

	Pages.
1. Origine et développement	159
2. Condition présente	182
A. — ORGANISATION	183
B. — LOCAL ET INSTALLATIONS	183
1. — L'édifice	183
2. — Locaux de travail et d'étude	191
C. — AMEUBLEMENT.	191
REMARQUE	193
D. — COLLECTIONS	193
1. — Les Collections régionales	194
2. — Les Conservatoires.	195
3. — Les Collections comparatives.	197
4. — La Collection introductive	200
E. — DÉPENDANCES DU MUSÉE.	200
Le laboratoire maritime d'Ostende. Les navires prêtés par l'Administration de la Marine : l'avisio <i>Ville d'Anvers</i> , le remorqueur n° 1 d'Ostende, la vedette à vapeur <i>Narval</i> .	
F. — ÉTABLISSEMENTS ADJUVANTS	203
G. — PUBLICATIONS	207
Annales	207
Mémoires	210
3. Avenir	211
A. — LE MUSÉE NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE DOIT DEVENIR UNE INSTITUTION TRIPLE	211
B. — LE MUSÉE COLONIAL D'HISTOIRE NATURELLE DEVRA AUSSI COMPRENDRE TROIS PARTIES.	216
C. — LE MUSÉE ANTHROPOLOGIQUE DOIT ÊTRE MÉTROPOLITAIN ET COLONIAL	216

	Pages.
D. — L'INSTITUT ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE	218
E. — ORGANISATION FUTURE DU MUSÉE NATIONAL ZOOLOGIQUE.	220
1. — Les Règlements	220
2. — Le local et les installations	221
3. — Les Publications	225
 V. — RÉSUMÉ GÉNÉRAL.	
A. — LE MUSÉE D'EXPLORATION RÉGIONAL	227
B. — LE MUSÉE RÉGIONAL DE BELGIQUE.	229
C. — LE MUSÉE COLONIAL	232
D. — LE MUSÉE ANTHROPOLOGIQUE	233
E. — L'INSTITUT ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE	233

VI. — REMARQUES FINALES.

TABLEAU SYNOPTIQUE.

PRINCIPALES QUESTIONS DU PROGRAMME DE TRAVAIL DE L'HISTOIRE NATURELLE	243
------------------------------------------------------------------------------------	-----



INTRODUCTION

Le premier chapitre de la *Science sociale* de Herbert SPENCER est humoristique et empreint d'observation vécue. On y voit d'abord, au cabaret du village, l'ouvrier pérorant en fumant sa pipe et décidant quelles mesures le Parlement doit prendre. Puis c'est le fermier qui, tout en arrosant un marché, jure en frappant du poing que les mesures prises par l'État en cas d'épidémie sont insuffisantes. Ensuite, passant à des milieux plus relevés, l'auteur montre partout la tendance étrange des hommes à exprimer les opinions les plus catégoriques sur les choses qu'ils connaissent le moins.

Qui n'a entendu, avec amusement, des hommes d'ailleurs très circonspects au sujet des choses qu'ils connaissent à fond, exprimer sans hésitation des avis tranchants sur des matières compliquées dont ils n'ont qu'une connaissance imprécise et superficielle?

Laissons aux psychologues le soin d'étudier cette curieuse propension, liée à celle que nous avons tous de croire simples les choses que nous connaissons peu. De loin une chaîne de montagnes n'est qu'une croupe ondulée; de près c'est un amas convulsionné d'escarpements, un dédale de vallées, de pics et de gouffres.

Critiquer de loin dénote un défaut de sens commun.

Mais nous n'allons pas nous lancer dans une critique de l'art de critiquer. Seul le sort de la chose critiquée nous occupe ici.

Quiconque agit est critiqué. Tout travail méritoire est décrié; toute œuvre sérieuse est tournée en dérision.

On s'en console en pensant « qu'on ne jette des pierres qu'après les arbres qui portent des fruits », ainsi que nous le disait, après des jours de lutte, le Professeur THOULET, l'un de nos maîtres les plus vénérés.

Au surplus, tout est critiquable, parce que rien n'est parfait, et la critique compétente est salubre. Le critique dangereux et malfaisant n'est pas celui *qui sait*, c'est celui *qui ne sait pas*. Car si ce dernier manque de bon sens, il peut avoir de la verve, et il n'y a pas de sot plus incommode que celui qui a de l'esprit. Tête baissée, il s'élance, frappe d'estoc et de taille, pérore avec toutes les riches ressources de la parfaite ignorance, et prouve, à sa propre satisfaction, que l'œuvre de sa victime ne vaut absolument rien...

Il est vrai que tôt ou tard, quelque athlète impatienté se dresse et lance le hâbleur les quatre fers en l'air dans la poussière ! Mais souvent il est trop tard, le mal est fait, la chose est ruinée.

Il est donc pratique de se prémunir contre la critique ignorante en se faisant connaître et comprendre, sinon de la foule, du moins des hommes spécialisés et de ceux dont c'est le métier de renseigner.

Or le Musée compte parmi les Institutions à la fois les plus en vue et les moins comprises. C'est assez dire qu'il est de celles que tout le monde croit simples et se juge à même de critiquer.

Aussi la critique incompétente s'est-elle donné libre cours sur le chapitre des musées, et le Musée de Belgique en a beaucoup souffert. Elle a sévi contre lui parfois avec véhémence dans la presse et jusqu'au sein du Parlement.

Certains ont déclaré que la visite des musées ne produit pas au point de vue de l'instruction du Peuple tous les effets qu'on en attendait ; que le visiteur, écrasé par des collections grandioses, mais morcelées, d'objets extraordinaires, disparates et bariolés, se trouve dans le cas de l'enfant que l'on a comblé de jouets : il n'apprécie plus la valeur des choses et ne fixe plus sérieusement son attention sur rien. On a dit que ces institutions n'atteignent leur but, ni au point de vue du Public, ni à celui de la Science ; que les millions accordés aux musées seraient plus utilement employés à créer de multiples écoles, des laboratoires, des bibliothèques, des instituts spéciaux, voire même des jardins publics et des parcs nationaux ; que tel musée devrait comprendre des « groupes pittoresques », des collections anatomiques, des préparations microscopiques et des microscopes, des panopticons et des cinémas scientifiques ! etc., etc.

Ces critiques, et bien d'autres que l'on entend couramment, contiennent un fonds de vérité à côté de remarques inacceptables. Mais, en général, elles pèchent par la base en négligeant de préciser d'abord ce que doit être et ce que doit produire la chose qu'elles blâment, le musée dont elles traitent, et elles

confondent des choses bien différentes. Il semble, à les entendre, qu'il n'y ait qu'une seule espèce de musées servant à tout, et dans lesquels la Science et la pédagogie se confondraient en une regrettable mésalliance!

Il serait intéressant, pour un humoriste, de rassembler tout ce qui a été dit et écrit depuis cinquante ans sur le Musée d'Histoire naturelle de Bruxelles, par exemple, et d'essayer, à l'aide de ces matériaux disparates, de dresser le plan d'un



1. — LA CHUTE DES ANGES REBELLES. — Bruxelles. Musée ancien de peinture. Tableau de Breughel.
La photographie ne rend pas toute justice à l'étonnant réalisme zoologique de ces monstres composites.

musée donnant satisfaction à tous les vœux émis, à toutes les critiques et à toutes les suggestions formulées. Le résultat de cette tentative serait non pas une hydre, un monstre polycéphale, mais un chaos fantastique et incohérent comme ce tableau connu de BREUGHEL, représentant la Chute des anges rebelles, — réalisation du cauchemar d'un grand observateur de la Nature, où tout est naturel, rien n'est inventé, mais tout est hors de place. L'un est un beau tableau, mais quel musée serait l'autre!

Il n'y a pas de raison pour que cette critique s'amende, car le Musée, loin de se simplifier, devient une institution de plus en plus complexe, de moins en moins à la portée du Public, même lettré.

C'est partiellement en vue de prendre à l'égard de la critique mal informée, mais désireuse de savoir, une mesure générale de renseignement que nous nous décidons à publier cette étude sur les musées en général, à laquelle nous ajoutons une notice sur le Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique.

Mais notre but principal est de soumettre à la critique compétente des naturalistes spécialisés en muséologie *la conception nouvelle du Musée d'Histoire naturelle* qui, dès aujourd'hui, est la base de toute l'organisation et du fonctionnement de notre grande Institution nationale.

Car, si la critique inconsiderée est comme un de ces miroirs bosselés offrant à qui s'y contemple, des traits faussés et distordus, la critique sérieuse sait au contraire montrer des défauts réellement existants.

Les musées ont des torts très réels; mais la critique ne les connaît ni ne les comprend guère.

D'abord, ils ont celui de ne pas éclairer la critique en négligeant de lui indiquer leur but et leur programme, en vue de lui permettre d'apprécier leurs efforts.

Mais, chose bien plus grave encore, beaucoup de musées seraient fort en peine de le faire, tant leur mission est mal définie et leur programme vaguement établi.

Il règne une véritable crise des musées.

C'est peut-être, en partie, une crise d'abondance : on admet comme un dogme que les musées sont utiles, nécessaires, et on en crée partout. Il y a des musées d'État, des musées de province, des musées de ville, des musées d'université, des musées de collège, des musées privés, etc. Ils sont souvent de dimensions colossales, merveilleusement construits, admirablement meublés, et richement dotés. Beaucoup souffrent d'une véritable pléthore et sont encombrés d'objets précieux, souvent accumulés dans des oubliettes profondes.

Mais c'est surtout une crise de désorientation ou de manque d'orientation : on ne définit pas assez nettement la mission du Musée, le rôle qui lui revient dans l'économie générale du travail scientifique, et on ne précise pas suffisamment le programme spécial des musées en particulier.

Telle est la cause du malaise qui règne dans certains musées sous une apparence d'extraordinaire prospérité, mais qui dans d'autres prend le caractère du marasme.

Le remède s'en indique de lui-même : il faut que tout musée ait *une mission définie et un programme adapté à son but*.

Nous croyons utile de développer assez en détail notre conception présente de la mission générale des musées, résultat d'études et d'observations faites au cours de notre longue et intime association au travail et aux luttes du véritable fondateur de ce Musée de Belgique qui, en dépit d'oppositions violentes et de règlements défectueux, est parvenu à se donner un programme défini, et à en exécuter d'importantes parties.

Nous tenterons d'indiquer d'abord la mission du Musée d'Histoire naturelle moderne dans la grande entreprise de la découverte de la Nature.

Ce Musée doit être un organisme *centralisateur* et *conservateur* doté d'un programme comprenant trois opérations nécessaires : *l'Exploration, l'Etude, l'Exposition*.

Ainsi conçu, il doit jouer un rôle important dans la Science en lui fournissant un moyen de remédier aux inconvénients de la *spécialisation* et de la *division du travail*.

Mais il faut encore qu'il soit *régional*, parce qu'un Musée d'exploration universelle est impossible.

Telles sont les thèses que nous développons dans cette étude, et notre désir est à la fois de signaler le remède du malaise régnant et d'obtenir pour notre propre édification le bénéfice de la critique salubre, c'est-à-dire de celle qui est le fait d'hommes compétents et renseignés.

Nous dirons ce que le Musée a été dans le passé, ce qu'il doit être, ce qu'il sera dans l'avenir. Nous préciserons son but, sa mission, son rôle dans la Science et dans l'Etat. Nous proposerons un plan général de son organisation, nous indiquerons ses besoins et nous réclamerons pour lui le rang auquel il a droit parmi les institutions scientifiques.

Tout cela ne s'expose pas en une page. Le Musée, de loin, paraît simple : ce n'est qu'un bâtiment. De près, sa partie publique se révèle déjà d'une grande complication, et sa partie fermée, ses locaux de conservation et de travail forment un labyrinthe qui surprend le visiteur admis. Mais l'étude et la discussion de sa mission et des détails de son organisation est une tâche bien plus complexe encore que la description de ses installations. Le simple effleurement de quelques chapitres nous a conduit à l'élaboration d'un livre trop compendieux, à consulter plutôt qu'à lire.

Et cependant, nous voudrions demander à nos critiques éventuels de nous lire jusqu'au bout ! Faveur bien difficile à obtenir aujourd'hui, car on ne lit plus,

ou écumée. Bien souvent la bonne substance fuit et se perd en traversant le crible de la critique volage qui s'étonne de n'y trouver que paille folle.

Cependant, le sacrifice de cette lecture accompli, le critique se sentirait plus à l'aise non seulement pour rendre justice à l'ensemble de notre étude, dont il saisirait bien, alors, la portée et l'esprit, mais aussi pour en signaler les points faibles et indiquer avec équité et précision tant les choses acceptables qu'elle peut contenir que les idées à rectifier ou même à réformer de fond en comble.

Malgré la longueur de cette étude, nous sommes loin d'avoir épuisé le sujet; il est bien des points que nous n'avons pas abordés pour ne pas l'allonger davantage; et nous nous sommes abstenu de prévenir certaines objections afin de laisser plus libre cours à la critique à laquelle nous faisons appel.

Nous nous sommes exprimé sur toutes les parties de notre sujet avec une entière indépendance, parce que l'honnêteté scientifique nous impose de dire notre pensée sans compromission, même quand nous prévoyons une opposition puissante et la chance d'être battus! La perspective de déplaire parfois à nos meilleurs amis ne pouvait nous arrêter : devant la vérité, l'homme de science n'a ni père, ni mère, ni frères, ni amis. Mais la sincérité de sa parole ne blesse jamais personne.

Au surplus, nous espérons que ceux qui pensent autrement que nous sur quelque point prendront la plume et nous diront leur avis avec une sincérité égale à la nôtre.

Nous prions le lecteur de ne point considérer tout ce que nous avons écrit comme nous appartenant en propre. Sans pouvoir remonter à l'origine de toutes nos pensées pour déterminer ce qui est strictement notre propriété, nous sentons souvent que nous devons beaucoup aux autres. « Il y a dans la pensée de chacun de nous », dit René DOUMIC, « beaucoup plus de la pensée d'autrui que de la nôtre. »

Comment dire la part qui revient, dans notre conception actuelle du Musée et des rapports des branches de la Science avec lui et entre elles, aux deux grands maîtres qui, dans des voies diverses, nous ont prodigué les avis de leur science et de leur expérience : Jean-Baptiste CARNOY et Édouard DUPONT?

Et comment aussi mesurer celle qui est due à l'admirable personnel scientifique du Musée, aux chers collègues avec lesquels nous vivons dans une communion de pensée si étroite que nous nous considérons ici, au sujet de la plupart des points, encore plus comme leur interprète que comme leur guide?

En livrant à la publicité ces pages, fruit de longues méditations, nous adressons aux maîtres disparus un souvenir ému et aux collaborateurs du présent un chaleureux remerciement, tant pour l'aide qu'ils nous ont prêtée dans ce travail que pour le zèle et l'abnégation avec lesquels tous peinent et luttent pour l'achèvement du monument grandiose que la Belgique élève à la Science universelle, en révélant au monde l'évolution de la Nature dans les limites de son territoire depuis les temps les plus reculés de l'histoire de la Terre.



LE MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE MODERNE

SA MISSION, SON ORGANISATION, SES DROITS

I. — LE MUSÉE MODERNE

O Musa, tu che di caduchi allori
Non circondi la fronte in Elicona *Ger. lib.*

Le Musée, dans l'antiquité grecque, était le temple des Muses, μουσεῖον, lieu consacré aux Muses.

On s'y réunissait pour s'occuper d'art et de poésie, pour discourir et discuter, et même on y enseignait, à Athènes, au sommet de l'Hélicon, à Alexandrie. Sans doute, on commença de bonne heure à y rassembler des œuvres d'art ou même des objets simplement intéressants et curieux.

C'était donc, primitivement, un lieu de réunion, un local, rien de plus.

Mais le sens des mots s'altère au cours de l'évolution des choses et des idées.

Ainsi l'*Académie*, Ἀκαδημία, dans les temps reculés de l'époque héroïque, n'était qu'un lieu, un jardin près d'Athènes. Plus tard on donna ce nom à une illustre compagnie : l'École de Platon, qui se réunissait sous les bosquets de cet antique jardin d'Akademios, devenu propriété de la République; et aujourd'hui chacun sait que l'Académie est une *Institution* officielle et non plus un local ni une école philosophique.

De même le *Musée*, après avoir été le nom d'un temple, devint celui de toute collection d'objets réunis dans un local pour y être exposés à la contemplation des passants.

Puis les collections devinrent des centres d'étude, et, aujourd'hui, le Musée est devenu une *Institution d'étude*.

Le Musée moderne est une Institution consacrée à la *recherche*, à l'*étude* et à l'*exposition* d'objets matériels.

Ce n'est ni un simple édifice ni une collection quelconque : c'est une Institution autonome, active et progressive, chargée d'une mission créatrice, dotée d'un programme méthodiquement conçu, tendant vers un but nettement défini.

Il suit de là que ceux qui se représentent le Musée comme un organisme administratif simplement dépositaire, conservatoire et dormant, se font une idée très fautive du Musée moderne.

REMARQUE. — Certains établissements s'intitulant Musées ne sont, encore de nos jours, que des locaux contenant des collections : on y accumule, mais on n'y étudie pas. Ce sont de simples magasins de « curiosités », vestiges, dirait-on, d'une époque où l'homme observait déjà curieusement le monde qui l'entoure et accumulait pêle-mêle le beau et l'étrange, mais où l'investigation de la Nature se faisait encore sans ordre et sans méthode.

Ces musées surannés sont dangereux : mal armés pour le travail si difficile de l'identification des objets et de leur interprétation, ils enseignent trop souvent l'erreur, et maint objet d'une haute valeur scientifique y dort comme sous la pierre tombale d'une concession à perpétuité.

D'autres ont dépassé ce stade primitif : on y étudie beaucoup, surtout en systématique, mais sans plan de travail bien défini. Si certains d'entre eux méritent le nom d'institution scientifique, ils encourent toutefois le reproche de n'avoir point suivi d'assez près l'évolution des voies, moyens et méthodes de la recherche scientifique et de la diffusion de la connaissance. Ce sont aussi des restes du passé, mais d'un passé moins reculé.

Il en est parmi ces derniers qui croient pouvoir assumer à la fois deux rôles et se consacrer à deux buts distincts : l'avancement de la Science et sa diffusion. Mais c'est là une erreur de méthode que Sir William FLOWER appréciait déjà sévèrement en 1898. La recherche pour l'avancement de la connaissance précède l'enseignement ; elle ne peut se combiner avec lui sans lui abandonner une partie de sa puissance d'action.

A côté des universités et des instituts spéciaux, institutions consacrées *avant tout à la diffusion* générale de la connaissance et au recrutement de l'armée des pionniers spécialisés, il y a place pour une institution d'un autre ordre consacrée *avant tout à l'avancement* de certaines parties de la Science et ne s'occupant point de ce recrutement en dehors de ses propres besoins.

Cette institution, c'est le Musée moderne, consacré essentiellement *au progrès de la Science*, mission qui implique la conservation des résultats acquis.

Nous verrons plus loin que les institutions didactiques peuvent et doivent faire de l'investigation. De son côté, le Musée peut et doit réaliser latéralement un genre particulier de diffusion de la connaissance. Mais il ne peut enseigner. On ne peut lui imposer l'entrave d'un labeur pédagogique même d'ordre supérieur.

II. — DIVERSES CATÉGORIES DE MUSÉES

Suivant la nature des objets qu'ils recherchent, étudient et font connaître, il y a lieu de distinguer deux groupes de musées :

1. Le Musée des œuvres de l'homme

Tels sont les musées archéologiques et historiques qui recherchent, étudient et conservent les objets sortis de la main de l'homme dans le passé, en vue de reconstituer aussi fidèlement que possible le tableau des conditions de la vie humaine aux diverses phases de l'évolution.

Tels sont encore ceux qui réunissent les objets créés ou façonnés par l'homme dans des voies spéciales du domaine de l'utile, les produits et l'outillage des branches diverses de l'industrie ou de l'application des sciences : Musées économiques, techniques, industriels, commerciaux, sanitaires, militaires, etc.

Tous doivent, en étudiant les étapes du passé dont ils recherchent et conservent les témoins, tendre en même temps *au progrès* de la Science ou de ses applications. S'ils ne tendent qu'à la diffusion de la connaissance pure ou appliquée, ils ne méritent pas le nom de Musée scientifique; ce sont de simples collections pédagogiques : *tout Musée scientifique est une institution progressive.*

Le Musée d'art se range aussi dans cette catégorie. Il est consacré à la réunion, à la conservation et à l'exhibition des créations de l'esprit humain dans le domaine du beau, et à l'étude de l'évolution de l'esthétique.

La question de sa mission, de son programme, de son organisation, de ses variétés diverses, est encore largement ouverte à la discussion. Elle sort de notre compétence; nous n'en parlerons pas davantage.

2. Le Musée des productions de la Nature

C'est le Musée d'histoire naturelle.

Consacré à l'avancement de la connaissance de la Nature, *il est essentiellement progressif.*

C'est uniquement de ce Musée que nous traitons dans les pages suivantes, et pour mieux déterminer le type nouveau d'institution progressive que nous croyons nécessaire au développement de la Science et destiné à y jouer dans l'avenir un rôle important, nous y ajoutons une courte notice sur le Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique, qui représente une première tentative de réalisation de ce type.

III. — LE MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE

Dans le but de préciser la fonction spéciale qui doit être celle de cette Institution, nous tenterons d'abord d'indiquer les limites de son immense domaine en rappelant la mission de l'histoire naturelle, dont il est le principal pionnier, et déterminant les grandes subdivisions de son programme excessivement complexe.

I. Mission de l'histoire naturelle

L'histoire naturelle a pour mission *d'observer la Nature pour la comprendre et la révéler* aux hommes.

On peut la considérer comme une vaste entreprise organisée par l'homme avide de connaître ce qui existe hors de lui et en lui-même, comme une organisation désormais puissante et systématisée, chargée d'une mission de découverte et de renseignement.

Elle étudie la Nature non seulement dans *l'espace* mais encore dans *le temps*, et c'est pour cela qu'elle s'appelle *l'histoire* naturelle.

Sa tâche est immense et ardue entre toutes, car la Nature inextricable ne cède ses secrets qu'un à un et ne les livre qu'au travail sagace, persévérant et méthodique.

2. Division du travail et spécialisation

La grandeur de cette tâche et sa complexité ont imposé à la recherche la *division du travail* et la *spécialisation*.

A. — DIVISION DE L'HISTOIRE NATURELLE EN **branches**

Le naturaliste, incapable d'embrasser la Nature entière, s'assigne un programme limité, et se spécialise, soit dans l'étude *d'un seul genre d'objets* faite à divers points de vue, soit dans celle *d'objets divers* faite à un seul point de vue.

Les études spécialisées dans l'une ou dans l'autre de ces voies constituent les diverses branches des sciences naturelles, que l'esprit humain, toujours porté à classer les choses en catégories, a définies et dénommées, mais sans parvenir à leur assigner dans tous les cas des limites nettes.

Ainsi la botanique étudie, à des points de vue divers, un seul genre d'objets : les végétaux ; — mais la limite du type végétal n'est pas nette.

La chimie, au contraire, étudie des objets divers au seul point de vue de la composition élémentaire de leur substance et de ses variations ; elle recherche aussi

les lois chimiques, c'est-à-dire celles des rapports mutuels des éléments constitutifs de toute substance; — mais la distinction entre le point de vue chimique et le point de vue physique devient de moins en moins tranchée, à mesure que la connaissance générale de la matière progresse.

La division des branches de l'histoire naturelle est donc plus ou moins subjective et conventionnelle, et leurs limites manquent souvent de netteté. C'est là un défaut du plan général de la division du travail. Il n'a guère d'importance.

B. — DIVISION DES BRANCHES EN **spécialités** AU GRÉ DES SPÉCIALISTES

Mais il ne suffit pas que les branches de l'étude de la Nature se soient définies et délimitées, il faut que tout travailleur s'attache à une fraction restreinte de chacune, parce que les forces et les facultés de l'homme sont limitées. Le chimiste s'adonnera à l'étude d'un groupe de corps ou de questions, et le botaniste ou le zoologiste se spécialiseront soit dans une catégorie de recherches d'anatomie, d'histologie, de physiologie, etc., soit, en systématique, dans l'étude d'un groupe, d'une famille, parfois d'un seul genre. Chacun d'eux trouvera dans son domaine spécial assez de travail pour occuper entièrement sa carrière, et ce n'est qu'après des années de labeur qu'il deviendra *une autorité* dans sa spécialité, c'est-à-dire qu'il sera suffisamment au fait des causes d'erreur pour que ses travaux ne contiennent qu'un minimum d'inexactitudes tolérable. Devenir une autorité dans un département de la connaissance, telle doit être la première ambition du pionnier de l'histoire naturelle, et s'il y arrive dans une mesure éminente, il aura bien mérité de la Science.

Mais on ne devient une autorité que dans une spécialité restreinte, à cause de la limitation des forces et des facultés. Il y a donc beaucoup de spécialités et encore plus de spécialistes.

3. Inconvénients de la division et de la spécialisation

La division du travail poussée trop loin et laissée sans correctif, avec la spécialisation qu'elle implique, entraîne cependant des inconvénients graves : l'éparpillement des efforts, la dissémination des matériaux, l'émiettement des descriptions, la minimisation des conclusions.

Cet obstacle est sérieux : il nuit d'abord à la bonne marche de l'investigation, qui elle-même doit être comparative et exige des connaissances étendues pour ne point faire fausse route; mais, surtout, il contrecarre le travail de la généralisation, c'est-à-dire le développement de la Science elle-même.

Nous traversons une période d'activité scientifique intense, — qu'on nous passe cette banalité. Un nombre immense de chercheurs bien ou mal outillés travaillent avec ardeur, et un courant ininterrompu de publications hétéroclites sort des presses comme un torrent mugissant au bruit duquel l'oreille s'habitue.

Parfois quelque importante découverte en émerge, illuminant l'horizon d'un éclair passager, et le courant régulier des trouvailles menues continue sa marche monotone. Le grand nombre des travaux et leur faible envergure sont la conséquence de la division et de la spécialisation, qui sont des maux nécessaires.

La plupart de ces travaux sont utiles, — il est rare qu'un mémoire exposant des recherches personnelles ne contienne rien de bon, — beaucoup sont très méritants et représentent, dans leur modestie et leur effacement, une somme de travail et d'érudition infiniment supérieure à celle qui, autrefois, suffisait à donner à un « sçavant » une position éminente. Les faits bien notés qu'ils contiennent ont toujours leur valeur, il n'en est pas de trop minimes. Leur accumulation constitue la base de la comparaison et apporte à la connaissance de plus en plus de précision.

Ce qui est fâcheux, ce n'est donc pas la division et la spécialisation elles-mêmes, — elles sont au contraire indispensables dans certaines limites, — mais c'est *le manque de synthèse des résultats atteints par les efforts spécialisés*. Ce défaut provient de ce que, fort souvent, les esprits portés vers l'analyse, les pionniers bien doués au point de vue de la recherche, ont peu d'aptitude ou peu de tendance à comparer et surtout à formuler des généralisations inductives, tandis que, d'autre part, les esprits plus compréhensifs et plus synthétiques ne sont pas toujours des chercheurs passionnés ni des analyseurs sagaces. Trop souvent ils se contentent de s'emparer des résultats obtenus par d'autres. Or, s'étant peu mis en contact avec la Nature elle-même et peu heurtés aux causes d'erreurs, ils sont fréquemment imbus de notions erronées, et, manquant de critique, ils basent leurs généralisations sur des données fautives, douteuses, mal choisies ou mal interprétées.

Enfin nous avons mentionné *la dissémination des matériaux*. Les innombrables travailleurs spécialisés ne sauraient obtenir par eux-mêmes toutes les productions naturelles dont l'étude doit être faite. Et s'ils y arrivaient, chacun dans sa partie, ces matériaux se trouveraient encore disséminés dans des collections variées et menacés de destruction. Ils ne constitueraient jamais les ensembles durables d'objets bien préparés, bien conservés et bien documentés qu'exigent les études comparatives et les travaux de synthèse.

4. Remèdes à ces inconvénients

Cependant il s'en faut que les deux tendances — l'analytique et la synthétique — s'excluent absolument.

A. — LES TRAVAUX COMPARATIFS ET SYNTHÉTIQUES

Aussi voit-on paraître de temps à autre des études comparatives et des travaux de synthèse bien faits, qui viennent remédier aux inconvénients de la division disséminante et de l'ultraspécialisation. Il convient de fournir à ce genre de travaux toute l'assistance possible.

B. — LE MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE

Or, il existe un moyen de favoriser à la fois les recherches analytiques et les études synthétiques : c'est la réunion des productions de la Nature par une exploration systématique suivie de leur étude confiée aux meilleurs spécialistes invités au travail par une Institution à la fois exploratrice, centralisatrice, coordonnatrice des résultats et conservatrice des documents et matériaux.

Ce moyen prend donc la forme d'une institution spécialement organisée, puissante et efficace : c'est le *Musée d'Histoire naturelle*.

5. Fonction spéciale du Musée d'Histoire naturelle

La mission *générale* du Musée est l'avancement de la connaissance de la Nature. En cela il ne se distingue pas du travailleur individuel : il n'est qu'un pionnier puissamment armé. Mais tout se précise et s'ordonne systématiquement et il s'établit aujourd'hui que le Musée doit jouer un rôle *spécial* et assumer une mission bien déterminée.

Cette mission particulière consiste à *remédier aux inconvénients de la division du travail et de la spécialisation*, et particulièrement à la dispersion des efforts et à la dissémination des matériaux et des documents.

Elle comprend deux fonctions distinctes :

la *Centralisation*,

la *Conservation*.

A. — La CENTRALISATION comporte elle-même deux actes distincts :

la *réunion des objets* dont l'ensemble constitue la Nature ;

la *concentration des efforts* spécialisés sur ces objets afin d'obtenir que leur étude soit faite avec compétence à *tous les points de vue* de l'histoire naturelle et de favoriser, par la constitution d'ensembles d'objets analysés, les études comparatives et les travaux de synthèse.

B. — La CONSERVATION porte aussi sur deux éléments distincts :

les *objets* ;

les *documents* concernant tant leur découverte que le travail déjà exécuté à leur sujet.

Cette conservation assure la continuité indéfinie de l'investigation, évite d'inutiles recommencements et préserve la Science d'irréparables pertes.

Centraliser, c'est-à-dire concentrer sur des ensembles d'objets l'ensemble des efforts spécialisés de l'histoire naturelle, qui comprennent l'*exploration*, l'*étude* et l'*exposition*, et favoriser ainsi la comparaison, la synthèse, la généralisation ;

Conserver les matériaux et les documents de ce travail ;
telle est la fonction spéciale que doit assumer le Musée d'Histoire naturelle moderne.

La *mission* du Musée est donc conforme à celle de l'histoire naturelle elle-même : *étudier la Nature pour la comprendre et la révéler aux hommes*.

Mais il joue dans l'accomplissement de cette mission générale le rôle particulier d'organisme autonome constitué en vue de répondre à deux besoins de la parfaite méthode : la *centralisation* des efforts spécialisés et des matériaux, et la *pérennisation* des objets et des documents en vue de la continuation ininterrompue des recherches analytiques et des études synthétiques.

6. Importance et nécessité de l'organisme répondant à cette fonction.

Nous voudrions montrer l'importance et la nécessité du rôle centralisateur et conservateur que le Musée doit jouer dans le « grand œuvre » de la découverte de la Nature.

Dans ce but, nous commencerons par présenter sous une forme synoptique, le plan d'action de l'histoire naturelle considérée comme une institution tendant à renseigner l'homme, comme une vaste entreprise commencée dès l'enfance de l'Humanité, mais qui, dans les temps modernes, *tend à s'organiser systématiquement*, en vue de réduire, par la coordination d'efforts méthodiquement dirigés, le déchet inévitable du travail.

Nous nous sommes efforcé de grouper dans un ordre logique toutes les recherches faites et à faire dans la voie de l'observation et de l'induction, et d'en dresser un tableau susceptible de recevoir autant d'intercalations que l'on voudra pour en détailler davantage les parties ou pour les compléter.

A. — PRINCIPALES OPÉRATIONS DE L'HISTOIRE NATURELLE

1. — La première notion que l'histoire naturelle ait à déterminer est celle de l'*existence* ou de l'*absence* d'êtres matériels distincts.

A la notion de l'existence se rattachent celle de l'unicité ou de la pluralité,

celle de la rareté ou de l'abondance, et celle, plus déterminée encore, du nombre exact des objets.

2. — Puis, les êtres étant découverts et comptés, elle les étudie non pas dans leur essence qui échappe à l'observation, mais comparativement, dans leurs rapports; son travail se réduit en définitive à noter des *ressemblances* et des *différences*.

Prenant donc ces objets d'abord individuellement, puis par groupes et enfin dans leur ensemble, elle les examine comparativement dans leur *nature*, dans leur *origine* et dans leur *fin*.

3. — Elle précise aussi les *relations* des êtres entre eux, c'est-à-dire les relations de l'être avec son *milieu* et avec les *autres êtres* occupant ce milieu.

4. — Enfin, elle observe la *variation* que peuvent présenter l'être, le milieu et leurs rapports.

- 1° Existence ou absence; nombre;
- 2° Nature;
- 3° Origine;
- 4° Fin;
- 5° Relations;
- 6° Variation.

Telle est la tâche générale de l'histoire naturelle et telles en sont les principales parties. Celles-ci se subdivisent à l'infini.

B. — TABLEAU DE LA SUBDIVISION DE CES CHAPITRES

Nous avons tenté non pas de dresser le programme complet des subdivisions de ces chapitres fondamentaux, mais d'indiquer les principales branches et les principaux groupes de questions qui, à l'époque actuelle, se rattachent à chacun d'entre eux.

Le tableau complexe de ces subdivisions, résultat de cette tentative d'une extrême difficulté et peut-être téméraire, est reporté à la fin de l'ouvrage, parce que l'intercalation d'un synopsis aussi détaillé eût été de nature à dérouter le lecteur en détournant son attention de l'enchaînement des idées que nous nous efforçons de lui exposer avec suite (¹).

Au surplus, nous l'avons dressé pour notre usage personnel et en vue de donner à l'ensemble de nos études et de nos recherches un cadre dans lequel toute information ou toute question qui vient à se poser trouve une place préparée d'avance.

Nous n'ignorons pas que ce tableau n'est ni complet ni parfait. Il est imparfait dans bien des parties, comme c'est le sort de tout effort tendant à réduire la

(¹) Voir à la fin, après le chapitre du Musée royal de Belgique.

Nature ou la Science à un système préconçu de casiers. Il suffit à notre but. On pourra très aisément y faire, dans toutes ses parties, les modifications désirables pour l'adapter à d'autres sujets que cette étude du Musée. D'ailleurs, nous ne prétendons nullement l'imposer; nous ne le présentons qu'à titre d'exemple. Libre à d'autres de répartir différemment la série des opérations de l'histoire naturelle. Ce qui est nécessaire, c'est d'*avoir un programme* et d'y être fidèle. Un programme défectueux vaut mieux que pas de programme. Notre désir est d'attirer sur ce point l'attention des naturalistes et surtout des débutants en biologie. Que ces derniers ne se méprennent point sur notre intention : nous n'entendons pas, en leur présentant ce tableau, les obliger à l'apprendre par cœur, ou leur demander de l'avoir toujours en poche et de le consulter chaque fois qu'ils captureront un insecte ou découvriront un fossile *in situ* ! Nous les engageons simplement à s'en composer un semblable, adapté à leurs besoins personnels, de le méditer parfois et de le consulter de temps en temps, afin de s'habituer à respecter dans leurs classements *les rapports naturels des choses* et de suivre dans leurs études un ordre et une méthode réellement philosophiques.

On remarquera que, si imparfait qu'il soit, notre tableau-programme, a l'avantage d'embrasser l'ensemble de l'étude de la Nature, de cette tâche immense dont nous n'avons pas toujours la grandeur présente à l'esprit, parce que, pionniers vertueusement préoccupés de la recherche, nous nous limitons très étroitement à l'étude de quelque recoin de l'édifice, ou bien parce que, en pédagogues atteints de l'inévitable déformation professionnelle, nous n'envisageons que les points de vue stéréotypés de l'enseignement classique. Il est bon cependant de sortir parfois de notre recoin ou de quitter notre chaire, pour jeter un regard sur l'ensemble de l'édifice colossal dont nous sommes les simples maçons, afin d'en mesurer les dimensions et de saisir l'agencement de ses parties.

L'immensité de l'œuvre nous apparaît alors, et, pour peu que nous ayons le sens de la juste proportion des choses, nous prenons conscience de la faiblesse de notre effort personnel, et cela est de nature à nous rendre modestes, à nous épargner bien des illusions et des désillusions, et à nous éviter de tomber dans le travers grotesque, mais très répandu, de pontifier avant l'âge, ... avant la paracméose ⁽¹⁾ !

Faisons remarquer que notre tableau synoptique, simple tentative de classement des opérations de l'histoire naturelle, ne peut donner qu'une première impression de la *complication* de la tâche : il n'en mesure nullement la *grandeur*. A la notion de la complexité du programme de travail due au nombre presque infini des questions qui peuvent se poser, doivent s'ajouter celle de l'énormité du nombre des espèces, celle de l'inextricable variété des formes, et celle, plus terrible encore, de la complication de tous les éléments constitutants; car, dans l'immense Nature, rien n'est simple, toute structure est un dédale et tout phéno-

(1) Voir ce terme dans le tableau, à la fin.

mène est une combinaison de facteurs souvent multiples et parfois très divers.

Et ce n'est pas tout : armée de données positives, résultant d'efforts méthodiquement organisés et conduits avec la plus grande précision, l'histoire naturelle procède à des comparaisons, à des coordinations, à des généralisations inductives, qui doivent toujours être empreintes de la plus extrême rigueur.

Elle peut même, se basant sur ces dernières, tenter de formuler des principes. Ceux-ci, toutefois, ne seront comptés comme vrais que si leurs déductions concordent avec les données de l'observation.

Il n'est point fait de place, dans le tableau, aux sciences déductives, parce que le raisonnement déductif ne peut avoir pour point de départ, en sciences naturelles, que des généralisations inductives. La connaissance de la Nature, étant fondée sur des constatations, des comparaisons et des inductions, ne peut être divisée qu'en chapitres correspondant à des catégories d'observations et d'inductions, et l'on ne peut rattacher que secondairement à certains de ceux-ci les hypothèses de travail et les raisonnements déductifs.

C. — NÉCESSITÉ D'UN ORGANISME IMPERSONNEL, AUTONOME, CENTRALISATEUR ET CONSERVATEUR

Or, en présence de ce labyrinthe aux mille bifurcations semées d'obstacles décevants, l'homme, entraîné par une éducation philosophique à organiser systématiquement ses entreprises et à *procéder en toute chose avec méthode*, reste frappé, d'une part, de la nécessité de la division et de la spécialisation qui seules rendent l'effort compétent et efficace, et de l'autre, de celle de l'union, de la coordination des efforts spécialisés et de la concentration des résultats.

Mais comment réaliser cette convergence, nécessaire pour éviter l'éparpillement, l'inutilisation, le déchet ?

Ce n'est certes pas par le procédé naïf et failli de l'association de quelques personnes désireuses de travailler en commun ; car, en Science comme en Art, la collaboration dans le sens de travail en commun également partagé, est exceptionnelle, éphémère, et fragile. On ne peut espérer de réaliser par elle la concentration nécessaire à l'ensemble de l'entreprise. L'union des personnes ne peut aboutir. Seule la coordination du travail spécialisé, dans les cadres d'un programme répondant à l'ensemble des chapitres de l'histoire naturelle, peut conduire au succès dans une mesure satisfaisante, et cette coordination n'est réalisable que par une Institution impersonnelle, autonome, puissamment organisée, durable, et dont les membres *très spécialement choisis* travaillent suivant des règles fixes et dans les voies strictement tracées d'un programme rationnellement conçu.

Cette Institution, c'est le Musée d'histoire naturelle.

Cessant partout d'être un simple conservatoire ou une simple installation

confortable pour travailleurs individuels, il doit passer à l'état d'organisme bien coordonné qui, sans prétendre au monopole, devienne le type principal de l'institution progressive consacrée exclusivement au *progrès* de la connaissance de la Nature, et jouant dans sa poursuite un rôle à la fois *investigateur*, *centralisateur* et *conservateur*.

Il faut donc que la notion ancienne, mais encore très répandue, qui fait du Musée d'histoire naturelle un établissement servant uniquement à la *diffusion* de la Science dans le Peuple, fasse place à cette idée bien différente : le Musée est une Institution essentiellement *progressive*, consacrée à la recherche pour l'avancement de la Science, affranchie de toute fonction pédagogique et de toute préoccupation étrangère à l'investigation de la Nature, et jouant un rôle important dans l'accomplissement de la mission nécessairement spécialisée, mais hautement humanitaire, de l'histoire naturelle.

Cependant le Musée progressif bien compris fait au Peuple une large part des résultats de son travail et peut exercer, sans fausser son programme, une action didactique particulière, puissante, mais fragmentaire et systématisée à un point de vue différent de celui de la pédagogie : *le Musée renseigne, mais n'enseigne pas*.



2. — Exploration des stations préhistoriques
Fouilles du Trou-Magrite, à Pont-à-Lesse.

Cliché L. Van Bollé.



3. — Exploration des stations préhistoriques.
Extraction d'un ossement de Bœuf à la base des limons quaternaires.
Carrières du Hainaut, à Soignies. — Cliché L. Van Bollé.



4. — Exploration de la Mer. — Dragage.
Emploi du laveur-trieur, instrument spécial.



5. — Exploration polaire arctique. — La *Belgica* bloquée dans les glaces de la mer de Kara. Expédition du duc d'Orléans en 1907. Commandant A. de Gerlache.



6. — Exploration polaire antarctique — Sondage avec prise de température dans la banquise antarctique. Hivernage de la *Belgica*.

7. Programme du Musée d'histoire naturelle

A. — FONCTION GÉNÉRALE

Le programme du Musée consacré à l'étude de la Nature comprend trois séries d'opérations correspondant aux trois parties de la mission de l'histoire naturelle : l'*exploration*, l'*étude* et l'*exposition*.

Ce programme général n'est point propre au Musée : un naturaliste isolé, une institution privée quelconque pourraient tout aussi bien se l'assigner; mais rappelons que le Musée doit, en outre, avoir une fonction spéciale qui consiste à *centraliser* et à *conserver*.

Disons d'abord un mot de chacune des trois grandes divisions du programme de travail répondant à la fonction générale du Musée d'histoire naturelle; puis nous passerons à celui de sa fonction spéciale.



7. — Exploration de l'Escaut maritime.

Recherches de l'*Alderia scaldiana*, curieux gastéropode nudibranche adapté à la vie semi-terrestre.
Ile de Saeftingen.

1. — L'exploration

L'observation des objets constitue nécessairement la première opération d'un travail de sciences naturelles.

Mais il ne suffit pas au Musée tel que nous le concevons de *se procurer* d'une



8 — Exploration entomologique-éthologique.

Nid de *Formica rufa*, bouleversé en 1911 et reconstitué en 1913. Francorchamps. — Cliché G. Gilon.



9. — Exploration de la Mer. La vedette *Narval*.

Recherche des *civelles*, larves de l'anguille, qui arrivent au printemps des profondeurs de l'Atlantique et pénètrent dans les fleuves et canaux. Canal d'Ostende à Bruges.

façon quelconque les objets à observer. Il faut les voir avant tout *dans leurs conditions naturelles de milieu*. On se gardera bien de les enlever dès le premier instant de leur découverte : il faut noter d'abord les conditions de leur existence ou de leur gisement, et consigner avec précision *toutes les circonstances de leur trouvaille ou de leur capture*. Il faut examiner l'objet *in situ*, étudier son milieu, et ses rapports avec ce milieu.



10. — Exploration des gîtes fossilifères des terrains primaires.

Recherche des fossiles dans une carrière du calcaire dinantien, à Falisolle. — Cliché L. Van Bollé.

Ces observations faites et ces annotations prises, on pourra enlever les objets, avec toutes les précautions nécessaires à leur conservation, pour les rassembler

et constituer des collections, des ensembles comparatifs destinés à des recherches ultérieures, à des observations plus délicates ou d'un autre ordre que celles que l'on a pu faire sur place.

On ne saurait être assez pénétré de la nécessité et de la difficulté de ce premier travail : la recherche des objets et leur première étude *in situ*. C'est une entreprise considérable, une tâche très ardue, un travail scientifique d'une extrême importance, car bien souvent la première observation des objets ne peut plus se refaire plus tard.

C'est assez dire qu'il ne peut être confié à des subalternes et que la réunion des objets par des équipes d'ouvriers ou de préparateurs, quelque entraînés qu'ils soient, n'est pas de l'exploration ; ce n'est que le dernier acte de la recherche.

Seul un naturaliste de profession est à même de répondre aux besoins d'exploration d'un Musée moderne. Et sa tâche ne sera bien accomplie que s'il possède un *tempérament d'explorateur*, curieux, méthodique, minutieux, sagace, passionné pour la recherche et infatigable, la *science d'un érudit*, s'assimilant aisément les travaux des autres, et la mentalité *d'un vrai savant*, capable de voir large et de haut, de saisir les rapports des choses, de comparer avec justesse, de conclure avec rigueur.

Méthodiquement organisée et conduite par des naturalistes consommés, à la fois savants et hommes d'action, cette première série d'observations prend le nom d'*exploration scientifique*.

L'exploration est donc *l'étude méthodique de la Nature sur place, suivie, s'il y a lieu, de l'enlèvement non moins méthodique des objets*.

Notons que l'explorateur doit veiller lui-même à la disposition, très méthodique aussi, des matériaux recueillis, dans des conservatoires bien organisés, ainsi qu'à celle de toutes les archives de son travail, en vue des études ultérieures.

Telle est l'exploration qui doit occuper avant tout un Musée d'histoire naturelle.

Elle constitue le premier chapitre des études sans fin dont la suite est attendue des spécialistes capables de les envisager, dans l'avenir, à tous les points de vue de l'histoire naturelle,

Elle doit être méthodique, documentaire, conservative et menée avec une *grande précision* et une *extrême rigueur*.

2. — L'étude.

Les objets une fois découverts, documentés, préparés et conservés, le Musée procède à leur mise en valeur, c'est-à-dire les soumet à une étude plus *minutieuse* encore que celle qu'on a pu faire *in situ* et dont le but est de déterminer définitivement leur nature, d'établir leur position systématique, ou de fixer leur signification éthologique. Elle réclame souvent une nouvelle préparation plus délicate que la première.

Cette étude fait partie de la fonction des naturalistes de l'Institution. Mais ils n'y suffisent pas toujours et c'est pour cela que le Musée recourt à l'assistance de nombreux savants étrangers. Ensemble ils s'efforcent de fixer la position naturelle des objets dans la série des êtres et d'en déterminer la signification à la lumière des connaissances du temps, ou bien d'en comprendre les conditions d'existence, d'en étudier l'éthologie, etc.



11. — Exploration ornithologique-éthologique.

Nid de foulque. Avant son enlèvement, la pièce a été photographiée en couleur au procédé Lumière et ses conditions d'environnement ont été notées et consignées par plusieurs autres photographies. Après dessiccation, on a restitué artificiellement la couleur aux matériaux du nid, d'après la plaque. — Cliché L. Van Bollé.

3. — L'exposition

Enfin le Musée a encore pour devoir non seulement de *conserver* les objets qu'il a recueillis et étudiés et auxquels la précision de son travail et la documentation scrupuleuse qui les accompagne donnent désormais une valeur inestimable, mais encore de les *faire connaître*, c'est-à-dire de *les exhiber* dans un état de conservation aussi parfait que possible et de *les expliquer*.

a) Il les présente d'abord, *dans leur ensemble* et avec tous les résultats consignés de ses investigations, au *Public scientifique spécialisé*.

Ses *collections d'étude*, ses *archives*, ses *documents* et ses *publications spéciales* sont disposées, avant tout, en vue du travail des spécialistes, des professionnels de la Science, de ceux qui se consacrent à *son avancement*.

Les trésors du Musée ne sont donc pas nécessairement tous exhibés dans des locaux ouverts au public en général. Ils peuvent l'être aussi dans des locaux fermés, destinés aux seuls spécialistes.

On voit que nous prenons le terme exposition dans un sens très large.

b) Cependant, le Musée a aussi des devoirs à remplir vis-à-vis du Public *général*, parce que le trésor qu'il gère, le monument scientifique qu'il élève, fait partie du patrimoine de la Nation et parce que sa connaissance et sa jouissance ne peuvent être réservées à quelques initiés constituant une élite spécialisée.

Il sélectionne donc dans ses collections générales *certaines objets* judicieusement choisis parmi ceux dont l'étude est suffisamment mûre et qui sont susceptibles d'une démonstration élémentaire, et il les *expose* dans des locaux ouverts au public, *accompagnés d'explications adaptées aux besoins du visiteur lettré mais non spécialisé*.

Ces objets constituent la collection publique.

L'explication est un élément nécessaire de cette exhibition sélective. Le Public a droit à l'explication non moins qu'à l'exhibition, et, pour qu'il en tire le profit désirable, il faut que la notice explicative soit portée par l'objet. Un étiquetage numéroté correspondant à un catalogue, même explicatif, ne peut convenir, ou, du moins, ne peut suffire. L'objet doit être expliqué à l'instant où le visiteur l'aperçoit. L'explication sur l'objet fait du Musée un livre toujours ouvert dans lequel l'illustration est exactement placée à la page du texte qui en traite.

On ne peut demander plus au Musée d'exploration. Si ses explications sont claires et bien *adaptées à un type important de visiteurs*, l'Institution peut considérer cette partie de sa mission comme accomplie.

B. — FONCTION SPÉCIALE DU MUSÉE : CENTRALISATION ET CONSERVATION

Ainsi donc le programme répondant à la fonction générale du Musée d'histoire naturelle comprend, comme celui de l'étude générale de la Nature, trois séries d'opérations : le Musée observe, c'est-à-dire explore; il étudie ses matériaux; il fait connaître ses objets et les résultats de ses études.

Mais, nous l'avons déjà dit, ce programme peut être aussi celui de tout pionnier individuel, quelque étroitement spécialisé qu'il soit. Or nous avons vu que la fonction spéciale et caractéristique du Musée est de *centraliser* les efforts spécialisés s'exerçant dans la voie de l'exploration, de l'étude et de l'exposition, puis de *conserver* les matériaux et toute la documentation de leur découverte et de leur étude. C'est ce qu'auront toujours présent à l'esprit non seulement la Direction du Musée, mais aussi chacun des pionniers de l'Institution dont toute l'activité doit revêtir un caractère particulier, centralisateur et conservateur.

1. — La centralisation

Le Musée doit centraliser l'exploration, l'étude et l'exhibition afin qu'elles portent non sur des objets isolés mais sur des ensembles, et qu'elles se fassent suivant des procédés uniformes permettant la comparaison nécessaire à la détermination des êtres et de leurs rapports, ainsi qu'à la démonstration de ces rapports.

a) Il importe d'abord que l'*exploration* d'une région donnée soit centralisée, c'est-à-dire dirigée par un centre unique, organisateur d'un plan d'ensemble, unificateur des méthodes et coordonnateur des résultats.

b) De plus, toute *étude* de sciences naturelles étant comparative, il faut que les objets transportables soient réunis en un même centre et mis à la disposition des naturalistes collaborateurs *sous forme d'ensembles documentés*, aussi importants que le comportent les limites de la région explorée et sa richesse en productions naturelles.

La centralisation des collections est indispensable aux études comparatives nécessaires à l'identification des objets, à la fixation de leur signification scientifique et à la confection des listes critiques.

Elle ne l'est pas moins aux études éthologiques, c'est-à-dire à la détermination des rapports de l'être avec son milieu, parce que cette étude doit être systématique, aussi complète que possible et non pas seulement épisodique et anecdotique.

Ajoutons que la centralisation des *livres* contenant la somme des connaissances déjà acquises est aussi nécessaire à l'étude que le rapprochement des objets : une bibliothèque très complète doit être réunie au Musée même, car au cours du travail le livre requis doit être fourni instantanément à toute réquisition et un personnel formé de bibliologues entraînés doit aider les naturalistes dans les recherches bibliographiques.

Mais le rôle centralisateur du Musée comprend encore, au point de vue de l'*étude*, une autre tâche, très importante et très difficile : c'est de veiller à ce que cette étude *de tous les objets* soit faite, dans la mesure du possible, *à tous les points de vue* auxquels la Science du moment peut envisager les choses. Ainsi, il ne lui suffira pas qu'un animal donné, obtenu par l'exploration, soit simplement déterminé par l'indication du nom de son genre et de son espèce, fournie par un spécialiste. Il faudra éventuellement que cette détermination ait été bien discutée et peut-être sera-t-il nécessaire, pour fixer sa position systématique, de faire une révision approfondie de plusieurs groupes voisins. Cela fait, il conviendra d'apprécier quels sont les autres points de la connaissance générale des êtres dont l'étude est nécessaire, — ou plutôt opportune à un moment donné, —

car nul ne pensera qu'il soit obligatoire d'épuiser immédiatement pour chaque forme d'êtres l'ensemble écrasant des recherches possibles à tous les points de vue de l'histoire naturelle. Le choix des études à faire dépendra d'une infinité de conditions tenant, d'une part, à la nature de l'objet et aux exigences des investigations nécessaires, et, de l'autre, aux circonstances du Musée lui-même, à l'état de ses crédits et surtout à l'existence ou à l'absence de collaborateurs spécialisés dans telle ou telle direction des branches de la Science auxquelles il s'agirait de recourir.

Telle est l'une des fonctions principales de l'organisme centralisateur : *faire converger vers chaque objet tous les efforts possibles et disponibles* à un moment donné, dans chacune des voies de la Science et remédier ainsi, dans la mesure des forces humaines, à la dilapidation d'énergie scientifique et à la perte, à l'abandon de matériaux précieux qui sont, l'une et l'autre, la conséquence du défaut d'organisation, du manque de centralisation des efforts.

C'est dans l'exercice de cette partie de sa tâche centralisatrice que le Musée éprouve le besoin de *recourir à un guide* du genre de celui que nous avons tenté de nous donner à nous-même en dressant l'essai de tableau synoptique des opérations de l'histoire naturelle, reporté à la fin de l'ouvrage.

C'est en exécutant ce travail de centralisation des matériaux et de concentration des efforts que le Musée trouvera l'occasion de faire de la comparaison, de la synthèse et de la généralisation, et même de passer du domaine de l'induction à celui de la déduction, ou qu'il procurera cette occasion aux savants comparateurs et généralisateurs, en leur soumettant des matériaux d'une qualité et d'une opulence que nul travailleur isolé ne parviendrait jamais à réunir.



12. — Exploration de la mer.
Pièce de bois couverte d'actinies. Côte belge.

c) Enfin l'*exposition*, comprise ainsi que nous l'avons énoncé plus haut, doit être centralisée dans un même local, pour que le Public y ait sous les yeux le tableau résumé, le plus complet possible, de la Nature, à chacun des stades de l'évolution de la Terre, que l'on distingue dans l'histoire d'une région donnée.

La centralisation est donc nécessaire pour l'unification des méthodes et pour les besoins de la comparaison et de la synthèse.

La Science et le Public profiteraient peu d'une exploration morcelée, d'études fragmentaires, isolées, et d'une exhibition répartie dans une série de collections et d'institutions distinctes.

Ajoutons que, pour que son action centralisatrice soit parfaite, le Musée doit être *unique*. Il faut que, *dans le domaine de son activité*, il n'existe qu'un seul centre d'exploration, d'étude et d'exhibition, un seul foyer d'irradiation des efforts et un seul siège de reconcentration de leurs résultats.

Nous verrons plus loin quelles limites il convient d'imposer à ce domaine dont le Musée doit centraliser l'exploration, l'étude et l'exhibition.

2. — La conservation

Les objets doivent être conservés; c'est élémentaire.

Les uns méritent de l'être parce qu'ils sont précieux par eux-mêmes, rares ou même uniques. Leur destruction constituerait une perte scientifique grave, parfois irréparable.

D'autres, qui paraissent n'avoir aucune valeur intrinsèque, doivent être conservés, soit parce que les études auxquelles ils ont donné lieu et la documentation qui les accompagne leur assignent désormais une grande valeur scientifique, soit simplement parce qu'il faut que la collection des formes d'une région demeure rassemblée, centralisée et reste, au complet, à la disposition du Public studieux, général ou spécialisé, du présent et de l'avenir.

Mais ce n'est pas tout : la notion de l'exploration méthodique d'une région, suivie de l'étude minutieuse des objets recueillis, à tous les points de vue de l'histoire naturelle, a remplacé celle de la simple collection systématique. Ce changement fondamental a introduit dans toute l'organisation du Musée un esprit nouveau, et l'accomplissement de sa fonction de conservation, en particulier, s'en est trouvé profondément affecté.

a) Cet esprit nouveau exige la conservation *en totalité* des objets méritant le nom de *matériaux d'exploration*. Ils sont précieux parce qu'ils sont documentés, et, pour ce genre d'objets, on ne saurait être assez circonspect en matière de mise au rebut. Rien n'est plus dangereux que les éliminations effectuées sous l'empire des théories du moment ou d'interprétations purement personnelles. Toute *pièce d'exploration bien documentée* a sa valeur : l'objet sans intérêt aujourd'hui peut devenir demain révélateur et décisif.

En outre, il faut tenir compte, en systématique, de l'importance qu'à prise

aujourd'hui l'étude des variétés. La notion de l'espèce s'est singulièrement modifiée, et la connaissance des types très polymorphes exige de grands nombres d'individus. L'individu isolé ne suffit plus aux nécessités d'une collection scientifique.

De plus, l'étude de la répartition des objets dans l'espace et dans le temps réclame la conservation de volumineux matériaux, car tout objet dont le gisement sera pointé sur les cartes ou les coupes stratigraphiques doit être conservé comme *pièce de conviction*, sinon pour d'autres raisons.

Enfin la notion du *nombre* des objets réunis dans une station ou un gisement donnés a souvent une grande importance en exploration, et la conservation en bloc, outre les autres nécessités auxquelles elle répond, a encore l'avantage de fixer ce nombre sans laisser place au doute ultérieur.

b) Mais il ne suffit plus que *les objets* soient simplement mis à l'abri de la destruction : l'esprit nouveau exige qu'il soit pris des mesures efficaces assurant la conservation *non seulement des objets mais encore des archives et documents* concernant leur découverte et leur étude et constituant, comme leur certificat d'origine, leur extrait de naissance, leur état civil.

En effet, s'il est vraisemblable que les savants des temps futurs porteront leurs recherches sur des objets nouveaux, voisins des nôtres dans les mêmes catégories, il est certain qu'ils feront *la révision de ceux-là mêmes qui servent aux nôtres* : ils les soumettront inévitablement à de nouvelles investigations, à la lumière des progrès continus de toutes les sciences, contrôleront nos résultats, les corrigeront, les compléteront, et, se plaçant à des points de vue nouveaux, ils poseront à la Nature des questions nouvelles et pousseront la connaissance de ces mêmes objets beaucoup plus loin.

La marche en avant de la connaissance se fait par étapes. Mais pour que la reprise qui suit les arrêts se fasse sans déchet, il faut que les auteurs d'une exploration ou d'une investigation quelconque s'attachent à transmettre aux chercheurs de l'avenir le jalonnement qu'ils ont suivi, et à leur fournir des points de repère bien déterminés. Loin d'appréhender la critique, ils tiendront à honneur de lui offrir des bases précises, en indiquant exactement à leurs successeurs non seulement leurs conclusions mais encore leurs méthodes et en veillant à ce que les objets mêmes de leurs recherches leur soient transmis bien conservés, bien décrits et bien documentés, munis de leur certificat d'identité.

C'est un devoir scientifique aujourd'hui pour tout pionnier de la Science que de prendre des mesures assurant l'exact et facile raccordement des recherches de l'avenir avec celles du passé.

Ce devoir implique une certaine abnégation, une dose notable d'un certain altruisme chevaleresque. Il peut en coûter à celui qui aime le succès, de fournir des armes à la critique, de livrer lui-même à des successeurs qui pourraient être

des concurrents peu délicats, armés de données nouvelles, les moyens de contrôler tout à leur aise ce dont la découverte ou l'interprétation a coûté de longs et pénibles efforts.

Mais cette perspective n'arrête pas les hommes qui vivent *pour* la Science, et elle ne les empêche pas de s'imposer spontanément cette obligation. Quant à ceux qui vivent *de* la Science, et dont l'unique souci est celui d'une vaine et fragile notoriété de publiciste, ils se gardent, naturellement, de fournir à la critique des jalons de contrôle, de peur de voir trop tôt ramenées à de justes proportions des publications à effet, ou même réduites à rien des conclusions hâtives ou fondées sur l'à-peu-près. Mais leurs procédés seront dévoilés tôt ou tard ; ils tomberont dans le mépris et l'oubli, alors que le travail honnête, poussant la conscience jusqu'à l'héroïsme, restera estimé même de ceux qui, dans l'avenir, en corrigeront les défauts et en dévoileront les erreurs.

Les Musées, institutions impersonnelles, ne tomberont point dans de telles défaillances ; ils veilleront, sans relâchement, à la stricte observance de ce devoir : la conservation intégrale des documents du travail.

Ainsi la fonction conservatrice du Musée d'histoire naturelle comprend non seulement la conservation de *tous* les matériaux, mais encore de *tous* les documents d'une exploration ou d'une recherche quelconque, scientifiquement conduite.

Il résulte de tout cela qu'un Musée d'avancement scientifique doit posséder, outre ses galeries d'exhibition, de *vastes conservatoires* pour ses objets documentaires et ses archives.

REMARQUES

1. REMARQUES CONCERNANT l'exploration :

a) *Les annotations*

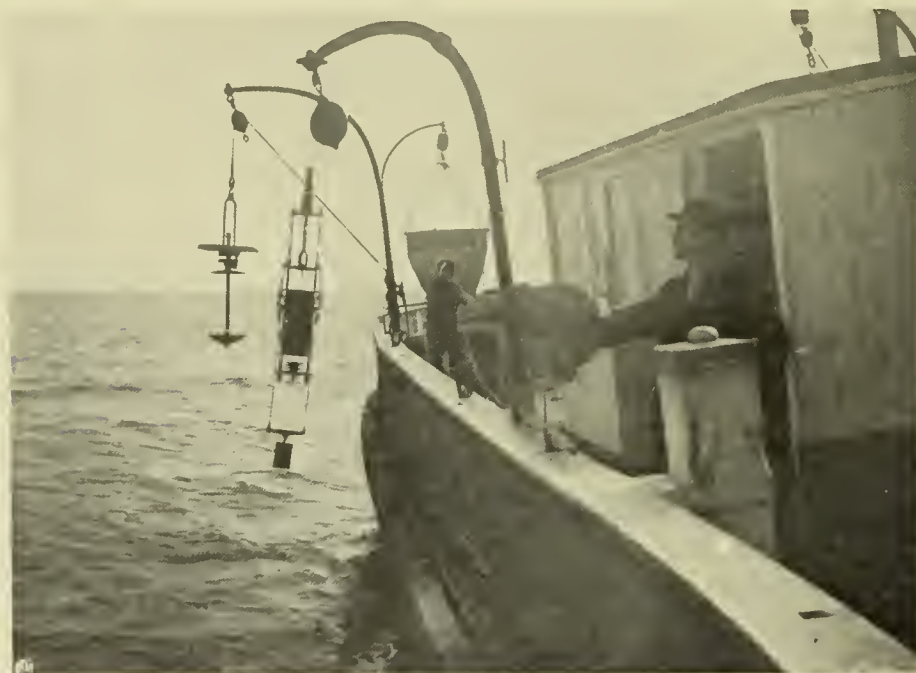
On ne saurait consigner dans les carnets d'exploration trop de données documentaires, de temps, de lieu, de conditions physiques, de rapport avec le milieu et avec les autres êtres, etc.

En fait, on prend toujours trop peu de notes au cours d'une expédition ; c'est la remarque que l'explorateur fait bien souvent lorsqu'il se met à l'étude des objets recueillis, surtout si celle-ci ne peut se faire que longtemps après l'exploration, alors que le souvenir des détails s'est effacé de la mémoire.



13. — Exploration de la mer.

Détermination précise de la position du navire au moment d'une observation faite en vue d'une côte, à l'aide de deux angles horizontaux pris simultanément au sextant sur trois points distincts.



14. — Exploration de la mer.

Divers instruments d'océanographie : bouteille de Pettersson, sondeur-collecteur, filet de Nausen.

Il est clair que la série des annotations à prendre n'est pas toujours la même pour toutes les catégories d'explorations.

Ainsi dans une exploration maritime on note toujours le temps, date et heure, le lieu, déterminé le plus exactement possible par des moyens appropriés aux circonstances, la profondeur, la salinité et la température de l'eau, l'état hygrométrique, la pression atmosphérique, la direction et la vitesse du vent, l'état du ciel et de la mer, le cap du navire, la dérive, la direction et la vitesse du courant, la direction réelle de la marche, etc., etc.

Les explorations terrestres s'imposent un plan différent d'observations usuelles, et leur programme variera encore dans de larges limites suivant le but de chacune. Une exploration paléontologique, par exemple, n'insistera guère sur les conditions atmosphériques, mais prendra toutes les annotations nécessaires pour fixer exactement la localité, la situation dans le plan horizontal, le niveau du gisement, ainsi que la position de l'objet trouvé, la nature du milieu qui l'entoure *in situ*, l'inclinaison des couches et toutes les données stratigraphiques utiles, etc. Au contraire, un explorateur éthologiste notera toujours avec soin toutes les observations météorologiques usuelles, outre la série des observations spéciales propres à chaque genre d'objets.

Mais il est indispensable que toute exploration spéciale se dresse d'avance un programme normal d'observations à faire régulièrement en toute localité et à l'instant où un objet quelconque est observé ou recueilli.

Des formules imprimées doivent être dressées et reliées, sous une forme portative, en carnets d'exploration.

L'expérience nous a appris qu'il est utile que plusieurs explorateurs soient chargés des mêmes annotations, surtout quand le travail se fait dans des conditions difficiles ou dangereuses.

Rentrés d'expédition, les explorateurs doivent s'occuper sans retard de mettre en ordre leurs annotations, de les compléter, de les développer en y ajoutant toutes les remarques faites à leur sujet et l'indication d'autres recherches à faire, ainsi que de disposer non moins méthodiquement les objets dans des conservatoires bien organisés, avec toute leur documentation, en vue des études ultérieures.

Le pointement des observations sur des cartes et des coupes stratigraphiques ou bathymétriques se rattache au chapitre des annotations. On ne saurait exagérer l'importance des méthodes graphiques qui parlent à l'œil et rappellent sans imposer d'effort l'état d'une chose à un moment donné et ses variations dans l'espace et dans le temps.

b) *L'enlèvement des objets ou leur maintien en place*

Remarquons qu'il y a des cas dans lesquels il est impossible d'enlever les objets, et d'autres dans lesquels il est préférable de ne pas le faire mais d'en

assurer simplement la conservation sur place dans leurs conditions d'environnement. On se borne alors à transporter au Musée des photographies, des dessins, des moulages et toute la documentation des objets.

Dans ces cas, le Musée doit signaler ces objets à l'État et obtenir de lui les mesures nécessaires à leur conservation, à la préservation de leur site ou à l'établissement de réserves, tantôt restreintes à un bois, un vallon, une falaise, tantôt comprenant de vastes étendues, comme les parcs nationaux des États-Unis, du Canada et de la Nouvelle-Galles du Sud.

Il va de soi que le Musée doit intervenir aussi dans la surveillance des réserves éventuellement décrétées.



15. — Objets à préserver.

Sapinière de Sainte-Ode contenant un grand nombre de nids énormes de *Formica rufa*.
Ces nids ont parfois 2 mètres de hauteur. — Cliché Severin.

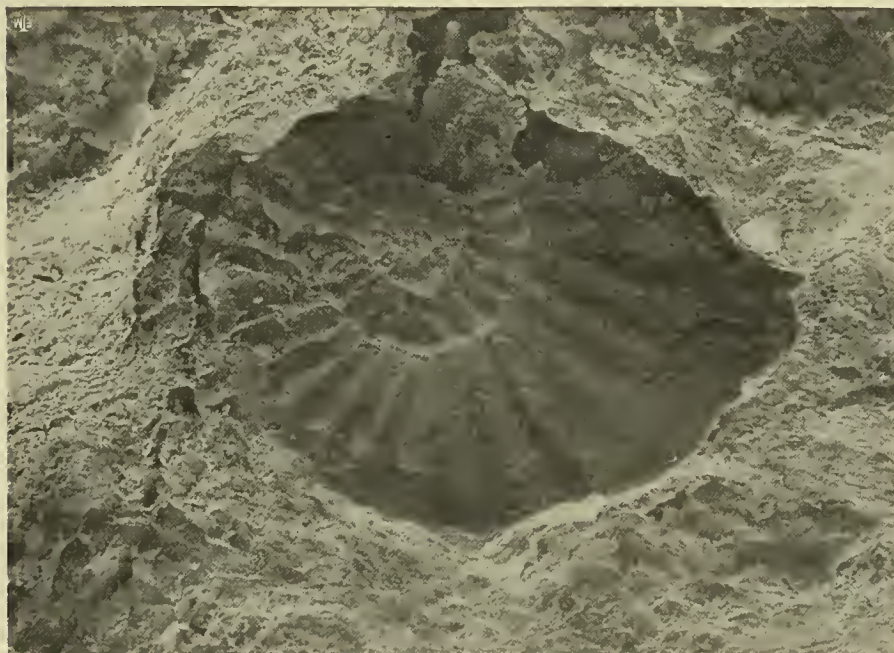
Mais dans les cas normaux, il faut recueillir les objets et non les abandonner dans leur milieu naturel, afin de les sauver de la destruction qui menace toute chose et en vue de constituer la collection d'exploration d'où l'on pourra détacher plus tard les collections systématiques et éthologiques régionales.

c) *Ampleur nécessaire de l'exploration et de la réunion des matériaux*

Conduite par la grande Institution qui nous occupe, l'exploration doit présenter un caractère d'ampleur, d'opulence même, qui étonne parfois les non-initiés.



16. — Localités intéressantes. Vallée du Rabais.
Ancienne carrière; falaise jurassique très riche en fossiles. — Cliché Severin.



17. — Photographies d'objets *in situ*.
Falaise du Rabais. Une ammonite en place dans la roche jurassique. — Cliché Severin.



18. — Localités à préserver à cause de leur intérêt scientifique.

Réserve projetée des Fagnes de la Baraque Michel, point culminant de la Belgique. Le quadrillé indique la surface à réserver, dont une partie appartient à l'État. Faune et flore subalpines.



19. — Localités à préserver.

Le Noir Flohay, pineraie intéressante dans la réserve projetée de la Baraque Michel.
Flore et faune subalpines. Voir la carte — Cliché Severin.



20. — Localités à préserver.

Clairière et ruisseau dans la réserve projetée de la Baraque Michel, sur le territoire
de Hockay. Flore et faune subalpines. Hiver. Voir la carte. — Cliché Severin.



21. — Localités intéressantes.

Phénomènes exerçant une influence sur la flore et la faune : incendie des tourbières dans les hautes Fagnes de la Baraque Michel. Le feu couve parfois dans le sol tourbeux pendant de longs mois et finit par occasionner des incendies de forêt. — Cliché Severin, 1911.



22. — Localités intéressantes.

Phénomènes exerçant une influence sur la flore et la faune. Sapinière des environs de la Baraque Michel, atteinte par l'ignition du sol tourbeux. Les racines étant brûlées, les troncs sont renversés par le vent. — Cliché Severin, 1911.



23. — Localités intéressantes.

Collines des environs de Virton, dont le versant méridional présente une faune entomologique remarquable. — Cliché Severin.



24. — Localités intéressantes.

Vue étendue dans les dunes de La Panne. Conditions très spéciales de milieu. — Cliché Severin.



25. — Matériel enlevé en bloc pour la mise en observation.

Débris végétaux flottés, recueillis le long de la ligne de mer haute, sur les points culminants de l'île de Saeflingen, après une marée de vives eaux. — Cliché L. Van Bollé.



26. — Insectes sortis des matériaux ci-dessus après 120 jours d'observation en cage de tulle.
Beaucoup appartiennent à des espèces non signalées dans la région. — Cliché L. Van Bollé.

Elle doit satisfaire aux exigences de la recherche analytique, qui réclame souvent aujourd'hui de grands nombres de spécimens, de riches collections, et à celles des études comparatives et synthétiques, qui exigent des ensembles aussi complets que possible d'objets du même ordre, d'importantes statistiques, de grandes séries d'observations portant sur de longues périodes et sur de vastes étendues.

Seul un Musée d'État, une Institution puissante et spécialisée pour l'exploration, est capable de donner à tout cela l'ampleur exigée par la Science moderne.

d) *Mesures à prendre en vue de pousser plus loin les observations commencées IN SITU*

Souvent le travail, même de première observation, est trop difficile et trop délicat pour pouvoir se faire ou, du moins, s'achever *in situ*. On emporte alors dans les ateliers, les laboratoires, les salles d'élevage du Musée, non seulement l'objet trouvé, mais encore une grande masse du milieu qui l'entoure, et on met dans cet enlèvement toute l'ampleur qui doit caractériser une exploration scientifique. L'extraction, la préparation, la recherche des objets délicats ou des formes très petites, l'élevage des formes de développement se font mieux, dans bien des cas, au Musée même ou dans les installations accessoires ou adjuvantes dont il est parlé plus loin.

Ainsi un fossile découvert au cours d'une exploration ne sera pas toujours isolé sur place et enlevé : on emportera plutôt avec lui, par des procédés particuliers, une masse du sédiment qui l'enferme, et on expédiera le tout au Musée, où on prendra, dans des ateliers spéciaux, les mesures nécessaires pour l'en extraire, l'imprégner d'une substance durcissante et le monter définitivement.

De même, on ne cherchera pas toujours sur place l'ensemble des petits animaux qui habitent un tronc d'arbre vermoulu ou parasité : on transportera dans les salles d'élevage tout le tronc, parfois même avec une partie du sol sur lequel il gît, le tout bien emballé. Là, on le recouvrira d'une cage en verre ou en tulle et chaque jour on recueillera les êtres qui en sortent.

Il est souvent nécessaire aussi d'installer dans des aquariums ou des bassins d'élevage des masses de matériaux dragués, en mer ou en eau douce, afin de recueillir les petites formes qui s'en dégagent et, plus tard, celles qui sortent des œufs ou des larves capturés avec eux.

On voit que l'exploration se prolonge souvent au delà de l'observation faite *in situ*, par des travaux d'ordre expérimental relevant également de l'exploration et de l'étude : des élevages, des mises en observation, nécessaires les uns et les autres aux recherches éthologiques, à la détermination des formes larvaires et embryonnaires livrées par l'exploration, ou des formes adultes qui ne sont déterminables que sur le vivant, ou même, enfin, à la récolte de certains objets de petite taille nécessitant l'emploi du microscope.



27. — Matériel enlevé en bloc.

Nid de bourdons avec toute la population du nid. Recherches sur la formation des variétés. — Cliché L. Van Bollé.



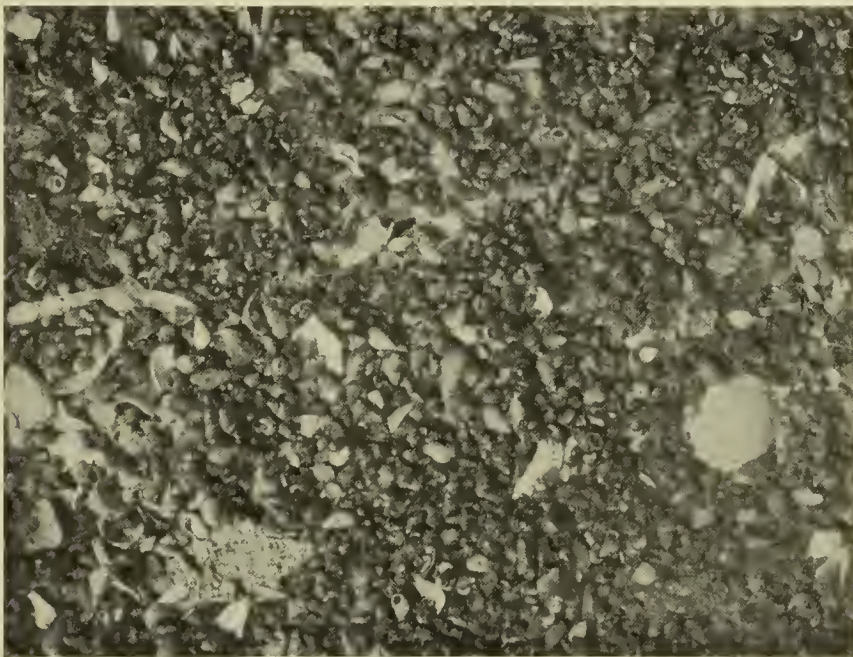
28. — Exploration de la mer.

Bouée d'épave, levée après quatre années de mer. Couverte d'animaux : tubulaires, actinies, astéries, annélides, moules, *Panopaea plicata*. Côte belge en face de Spanjaards Duin



29. — Accumulation de restes d'animaux sur la plage après une tempête,
à La Panne.

Lanice conchilega, *Lagis Koreni*, *Macra subtruncata*, *Tellina solidula*, *Natica Alderi*, etc. — Cliché Severin.



30. — Animaux vivants *in situ*.

Grandes accumulations de petits gastéropodes en certains points des rives du Bas-Escaut
qui ne sont couverts que lors des hautes marées de vives eaux : *Peringia (Hydrobia)*
ulvae et *Retusa obtusa*. — Cliché Severin.

Il faudra donc au Musée moderne non seulement des conservatoires d'objets fixés, mais encore des *laboratoires*, des *élevoirs*, des *aquariums* d'eau douce et d'eau de mer, des *terrariums*, et, dans certains cas, des parties de ces installations pourraient être ouvertes au Public.

e) *Outillage et installations nécessaires à l'exploration*

L'observation *in situ* et les opérations qu'elle nécessite, ainsi que celles du prélèvement, de la préparation et de l'expédition des objets, réclament souvent un outillage compliqué et volumineux.

Laboratoires mobiles

Il est parfois possible de transporter cet attirail sur les lieux de travail ou dans leur voisinage. Tels sont les laboratoires ambulants dont l'outillage bien conçu est ingénieusement disposé dans des caisses d'exploration que l'on expédie vers toute région soumise momentanément à une investigation méthodique, où l'on s'installe dans quelque local improvisé. Il faut prévoir les moyens de transport appropriés aux conditions des localités où il s'agit de faire parvenir l'outillage nécessaire pour le travail et pour l'enlèvement des objets volumineux : crics, rouleaux, chariots, camions automobiles, pompes, moteurs portatifs, etc.

Laboratoires fixes

Mais le besoin d'installations plus importantes et fixes se fait aussi souvent sentir, particulièrement pour les études éthologiques ou pour les explorations prolongées dans une région donnée, éloignée des voies de communication.

Laboratoires lacustres ou fluviaux

L'exploration des flores et des faunes aquatiques exige absolument des laboratoires stables dans lesquels on trouve le nécessaire pour les études qui doivent se faire immédiatement après la capture, mais surtout pour les élevages ultérieurs. Telles sont, par exemple, la station lacustre de Plön, en Holstein, et la station biologique du lac-étang d'Overmeire, en Flandre.

Mais ce sont surtout les explorations maritimes qui demandent un outillage compliqué et des installations importantes.

Outillage spécial des explorations maritimes

Le travail en mer rencontre des difficultés spéciales. La recherche, la capture et l'étude des trois groupes éthologiques que l'on appelle le *plankton*, le *nekton* et le *benthos*, veulent des moyens spéciaux; la détermination des conditions du milieu marin et de leurs variations en réclame d'autres. L'exploration maritime n'est pas seulement un travail harassant portant sur de vastes étendues de fond



31. — Exploration des eaux douces.
Station biologique d'Overmeire. Pêche planktonique. Filet d'Apstein. — Cliché L. Van Bollé.



32. — Exploration des eaux douces.
Station biologique d'Overmeire. Salle des aquariums. — Cliché L. Van Bollé.



33. — Exploration de la mer. Observations éthologiques.

Observations éthologiques. Côte belge entre Heyst et Zeebrugge. L'estran couvert d'innombrables tas de déjections de l'*Arenicola marina*, annélide menant une existence analogue à celle du lombric ou ver de terre et avalant continuellement comme lui d'énormes quantités de sable, pour utiliser les particules alimentaires qui y sont contenues. Mer basse. — Cliché L. Van Bollé.



34. — Exploration de la mer. Observations éthologiques.

L'estran à mer montante par forte brise. Ressac, grands rouleaux de lames battant l'estran et y rendant la vie impossible, sauf pour les formes arénicoles. — Cliché Severin.



35. — Exploration de la mer.

Instrument spécial : le sondeur-collecteur armé et suspendu à un davier tournant.



36. — Exploration de la mer.

Instrument spécial : le sondeur-collecteur. Rentrée de l'instrument déclenché : le plateau est tombé sur le récipient rempli d'un sédiment très mou, vase grise.

et sur d'énormes volumes de pleine eau, mais encore une lutte contre des difficultés et des dangers de toute sorte. Son outillage doit être puissant et adapté aux conditions spéciales régnant dans l'aire maritime où elle doit s'exercer.

Ainsi, sur une côte rocheuse, où l'amplitude des marées est considérable, la flore et la faune littorales sont généralement riches et l'exploration des parties découvertes à mer basse fournit souvent d'abondantes récoltes; on peut y faire aisément, presque sans outillage, des recherches éthologiques du plus haut intérêt. C'est dans les localités de ce genre que doivent s'installer les stations zoologiques à but didactique, où le débutant cherche à se familiariser avec des types faciles de tous les groupes.



37. — Exploration de la mer.

Instrument spécial : le sondeur-collecteur repris à bord.

Quant aux côtes basses, couvertes d'alluvions, sableuses ou vaseuses, elles sont toujours pauvres en animaux et en plantes. Elles ne comprennent guère que des formes spéciales adaptées soit à la vase, soit au sable.

Ainsi, sur un estran sableux, le choc violent des lames détruit tous les êtres qui ne parviennent pas à y trouver un lieu de fixation ou un abri résistant, à moins qu'ils ne soient adaptés à la vie arénicole, c'est-à-dire capables de vivre enfouis dans le sol comme les lombrics terrestres. (Fig. 33 et 34.) Dans ces conditions, les brise-lames et autres ouvrages d'art, les ports et autres entrées fournissent seuls des représentants des groupes non adaptés à ces conditions monotones, et le

naturaliste n'y trouve qu'une faune et une flore pauvres et peu variées; la recherche y nécessite un outillage plus complexe.

Mais, dans tous les cas, l'exploration des parties qui n'émergent pas, c'est-à-dire au delà de la laisse de basse mer, ne peut se faire qu'à l'aide de navires armés de dragues, de filets et d'engins spéciaux.

Navires

Le Musée devra donc posséder, pour l'exécution de ses explorations maritimes, qui comptent parmi les parties les plus importantes, les plus nécessaires de son programme, *des navires adaptés aux conditions du travail à accomplir*.

Il faudra des canots légers pour travailler entre les rochers, d'autres, à fond plat, pour débarquer sur les côtes sableuses ou les bancs. Un navire plus grand, mais encore de dimensions restreintes et de faible tirant d'eau, sera nécessaire pour l'exploration des eaux côtières peu profondes et semées d'obstacles, récifs ou bancs. Enfin, un navire équipé en vue des voyages de plusieurs jours est indispensable pour le travail de haute mer.

Ajoutons, au sujet de l'instrument principal des explorations maritimes, une remarque qui rencontrera l'assentiment de tout naturaliste expérimenté en ce genre de travaux. Il est indispensable que le navire employé pour un travail suivi soit à l'entière et absolue disposition du chef de l'exploration. Il doit être, sinon construit spécialement, du moins aménagé en vue de son but et pourvu de toutes les dispositions, de tous les engins nécessaires. Un navire prêté par l'État, par une marine militaire par exemple, peut être utilisé tant bien que mal pour une expédition donnée, pour un travail temporaire déterminé. Mais on ne peut songer à pousser activement l'exploration nécessaire au Musée d'un pays maritime qu'avec un navire toujours prêt à prendre la mer, entièrement libre de ses mouvements et à bord duquel tout soit subordonné au travail scientifique. Celui-ci, très difficile par lui-même, est trop exposé à d'innombrables causes d'arrêt, et le temps des naturalistes d'avant-poste est trop précieux, pour qu'on puisse songer à faire servir l'outil essentiel du travail à plusieurs choses en même temps.

Des naturalistes peuvent prendre passage sur un navire de l'État en service et faire quelques observations; ou bien s'embarquer sur un navire pêcheur et ramasser quelques animaux au levé du chalut, ou profiter des moments d'inaction du personnel pour jeter une drague et recueillir quelques objets. Mais tout cela relève de l'excursion et n'a rien de commun avec l'étude méthodique, ni surtout avec l'exploration proprement dite.

Pour celle-ci, l'adaptation des engins et du personnel, et l'absolue disponibilité de toutes choses à tout instant sont indispensables. Mieux vaut pour l'explorateur un navire défectueux, vieux, inélégant et inconfortable, mais qu'il peut adapter

aux nécessités du travail et dont il est le maître, qu'un yacht luxueux à bord duquel il n'est qu'un passager.

Enfin, si un Pays veut prendre part aux recherches océaniques qui s'organisent aujourd'hui internationalement, il doit armer un navire spécial, pourvu de tout l'attirail nécessaire pour les travaux en eau profonde, et consacrer à ce but des crédits suffisants.



38. — Exploration de la mer.

Instrument spécial : le filet à ressorts destiné à la capture des animaux semi-planktoniques sur les mauvais fonds. — Sa mise à la mer à bord de l'avis *Ville d'Anvers*.

Sans doute de telles expéditions paraissent à première vue sortir d'un programme régional ; mais il faut se garder de considérer les mers éloignées comme aussi étrangères à une région maritime étudiée que le sont les étendues de terre également distantes d'une région terrestre. L'étude des conditions physiques de l'océan et de leurs variations est indispensable à la connaissance de celles qui règnent dans les mers intérieures et les eaux côtières, et ce n'est pas seulement à titre comparatif que l'exploration de l'océan intéresse l'étude des eaux plus proches des côtes, mais à titre de source de renseignements directs sur les variations des conditions physiques et biologiques qui s'y produisent et qui ont une influence immédiate sur le régime hydrographique et la biologie d'une région marine quelconque choisie comme aire d'exploration, ainsi que sur le climat des régions terrestres voisines.

Laboratoires maritimes

Ce n'est pas tout : quelque bien installé et outillé que soit un navire scientifique, l'exploration maritime, et tout spécialement celle des eaux baignant les côtes d'une région étudiée par un Musée, réclame impérieusement un laboratoire à la côte même, avec les installations nécessaires pour les recherches, les élevages et les études qui ne peuvent se faire qu'au voisinage immédiat de la mer.



39. — Exploration de la mer.

Instrument spécial : le filet à ressorts ; sa rentrée, à bord du Remorqueur n° 1 d'Ostende.



40. — Exploration de la mer.

Instrument spécial : le filet à ressorts; masse de schizopodes dans le récipient du fond.

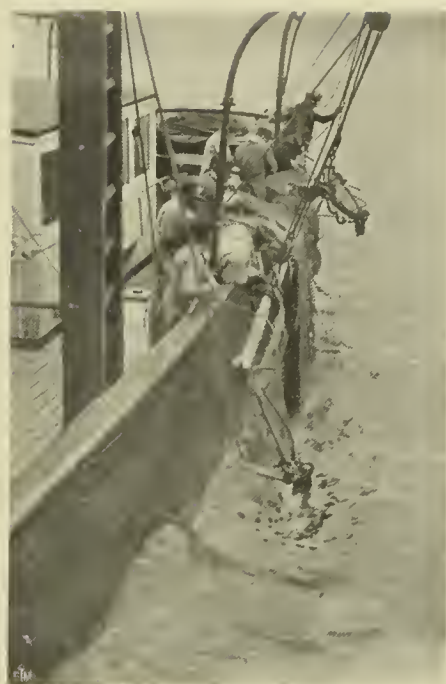


41. — Exploration de la mer.

Pêche crevettière avec filet à planches. Rentrée du sac.



42. — Exploration de la mer.
Instrument spécial: chalut à gaule, à fers déclinants.



43. — Exploration de la mer.

Chalut à fers déclinants montrant les fers, prenant leur position parallèle à la gaule.



44. — Exploration de la mer.
Instrument spécial. Pêche au chalut à fers déclinants. Rentrée du sac facilitée par l'application des fers contre les parois, la gaule se plaçant contre la lisse de bastingage.



45. — Exploration de la mer.
Chalut à plauches.



46. — Exploration de la mer.
Chalut ordinaire, à fers non déclinants.

En résumé :

le musée d'exploration bien outillé possédera toujours :

a. un attirail ambulant pour les études temporaires à terre : engins de capture, laboratoire portatif, moyens de transport variés, nécessaire de campement, etc. ;

b. des laboratoires fixes établis en des localités bien choisies, où l'on prévoit que l'exploration devra se perpétuer, tant pour l'investigation de la localité elle-même, que pour l'étude et la mise en observation de matériaux envoyés d'autres localités explorées.

Parmi ces succursales fixes du musée se rangent en premier lieu les *stations lacustres* et les *laboratoires maritimes* que tout Musée doit posséder pour ses propres besoins.

Les laboratoires maritimes doivent posséder des navires appropriés au programme du Musée et à la nature de la région à explorer : canots, navires côtiers, navires de haute mer à rayon d'action médiocre, navires océaniques, si le Pays veut y consacrer les moyens nécessaires.

Les laboratoires côtiers forment une partie constituante nécessaire de l'outillage du musée d'un pays maritime. Ils lui servent à l'exploration de la mer voisine, partie très importante de son activité.



47. — Exploration de la mer.

Drague à anse avec tablier protecteur métallique pour l'emploi sur les fonds pierreux.



48. — Exploration de la mer.

Instrument spécial : le laveur-trieur ; traitement du contenu de la drague sous un jet d'eau dans l'appareil à quatre tamis.



49. — Exploration de la mer.

Drague à anse avec sa herse. Premier triage du produit de dragage, après lavage.

Ces laboratoires sont donc, comme le musée lui-même, exclusivement consacrés à la recherche.

Sans doute, ils doivent être *hospitaliers pour la recherche scientifique*, — c'est là un devoir général du musée. Mais on ne peut les charger d'*aucune fonction pédagogique* de nature à contrarier leur activité.

Cependant il n'y aurait éventuellement que peu d'inconvénients à ce qu'on y ajoute, en annexe bien séparée, des installations destinées au travail des débutants se consacrant aux études supérieures de biologie. Ils peuvent même se charger de fournir des matériaux de cours aux établissements d'instruction. Mais tout cela nécessiterait, bien entendu, des locaux et un outillage supplémentaires, ainsi que des crédits spéciaux; et des dispositions strictes devraient être prises pour éviter toute entrave à l'exploration du musée dont l'importance est prépondérante parce qu'elle est d'intérêt scientifique et national immédiat.

2. REMARQUES CONCERNANT L'ÉTUDE

a. *La rigueur et la précision dans les conclusions*

Le musée peut se livrer au sujet de ses propres matériaux à toutes les opérations qui sont du domaine de la connaissance, dans la mesure qu'il juge opportune, à une époque donnée, pour chacun des aspects de l'histoire naturelle.

De temps à autre, en possession de séries de faits bien constatés, il pourra comparer ces faits entre eux et avec d'autres, les coordonner et en tirer sans effort des conclusions immédiates : si les séries sont suffisantes et les rapports certains, celles-ci se dégagent d'elles-mêmes.

Ses naturalistes peuvent même — faisant prudemment un pas de plus — tenter de formuler des généralisations, énoncer des aperçus synthétiques, dont il est permis de déduire d'autres données qu'il faudra toujours soumettre à des recherches de contrôle.

Mais pour le musée encore plus que pour les chercheurs individuels, tout ce travail consécutif à l'étude positive des productions naturelles réclame une grande rigueur. On mettra un soin extrême à bien marquer le *degré de certitude* qui s'attache aux résultats de la recherche, à distinguer nettement le fait et la conclusion directe de la simple hypothèse et surtout de ce qui n'est que supposition ou impression personnelle, car l'avis du premier analyseur des matériaux, comme celui de l'explorateur, a toujours une grande valeur aux yeux du continuateur. Il est de nature à l'influencer dans un sens déterminé, et parfois plusieurs générations se succèdent avant qu'une observation suggestive fasse découvrir que ce qui passait pour une donnée positive n'était qu'une interprétation négligemment présentée comme une constatation.

Sans doute, en présence de faits dont les rapports sont énigmatiques, le natu-

raliste peut parfaitement se poser des questions et, n'en trouvant pas la réponse, émettre des hypothèses en vue d'orienter la recherche ultérieure. Mais il faut toujours en cela s'imposer une extrême circonspection et réagir contre le procédé des hypothèses en cascade et ces énervantes discussions qui rappellent parfois le souvenir des plus mauvaises époques de la philosophie, dont les élucubrations demeurent l'opprobre de l'esprit humain.

C'est surtout en abordant les tentatives de généralisation qu'il convient de pousser la prudence jusqu'à la méfiance. Seuls les naturalistes doués à la fois d'érudition, d'un fonds de critique basé sur la connaissance personnelle de la Nature et d'aptitudes synthétiques, peuvent se les permettre.

Cependant le désir de donner satisfaction à l'aspiration commune des esprits vers la généralisation conduit souvent, même les érudits, à énoncer prématurément des formules brèves et à présenter hâtivement comme des « lois de la Nature » ce que dans certaines écoles d'autrefois ont eût appelé modestement des « philosophèmes », simples doctrines que l'on veut établir et qu'on livre à la discussion. Cette tendance se répand au point d'envahir jusqu'aux écrits des débutants les plus falots.

Rien n'est plus difficile que d'énoncer des formules vraiment générales, parce que la Nature est inextricable. Tout phénomène naturel et surtout biologique est une résultante complexe dont il est impossible de déterminer toutes les composantes, — sans parler de la variation de ces composantes dans le temps. Il vaudrait peut-être mieux en biologie ne pas imiter l'exemple des sciences physico-chimiques, moins compliquées, et d'éviter le terme grandiloquent de *lois* pour désigner la modeste et provisoire expression synthétique de quelques faits notés mais toujours incomplètement analysés. Car le désir de généraliser, de légiférer, avant d'avoir maîtrisé l'étude de tous les facteurs, conduit le plus souvent à des formules trop étroites qui ne valent que jusqu'au jour où la découverte d'un fait ne s'y encadrant pas fait tomber la « loi » dans l'oubli. Mais cette découverte se fait parfois attendre et les idées demeurent faussées pendant de longues périodes, tandis que la recherche s'égare dans des voies sans issue.

Sans doute, certaines de ces expressions synthétiques, même trop étroites, portent la marque du génie. Telles les lois de MENDEL. Mais elles sont aussi rares que le génie lui-même.

Les naturalistes de musée doivent avoir, à un plus haut degré encore que les hommes d'enseignement, le souci de donner à leurs écrits un caractère de grande précision, et le désir de contribuer à la fonction de centralisation ne doit jamais les entraîner en dehors des limites de la science vraiment positive.

On ne saurait assez protester contre le manque de rigueur des auteurs qui, escomptant la faveur dont jouissent, avec raison du reste, en pédagogie et en vulgarisation les formules commodes et les schémas approximatifs, présentent

audacieusement comme vérité bien établie, dans des travaux d'avancement, de simples conceptions hypothétiques méritant à peine de fixer un instant l'attention des pionniers, gent sceptique qui échappe souvent à la badauderie scientifique.

Un physicien français des plus distingués, H. BOUASSE, s'exprime avec humour au sujet de la tendance à dogmatiser à propos de tout, qu'il considère comme un fléau : « Je sais bien, » dit-il, « qu'il est pénible de résister à la tentation d'être génial à peu de frais en appliquant à tous les phénomènes certaines » lois limites qui ne conviennent strictement à aucun ⁽¹⁾. »

Il s'agit de thermodynamique. S'il se fût agi de biologie, l'auteur eût pu constater que lorsqu'une formule y est réellement générale, elle n'est le plus souvent qu'un solennel truisme, une vérité de La Palisse, et, donnant libre cours à sa verve satirique, il eût montré que bien souvent les soi-disant « lois » ne sont pas la voix de la Science, mais le simple écho de celle des *ciceroni* de son temple.

b. *Le musée étudie des objets, mais ne cultive aucune branche de la Science pour elle-même*

L'exploration complète d'une région, même très limitée, est une entreprise considérable, et l'étude des objets documentés et préparés qu'elle fournit est plus complexe encore, parce que les points de vue auxquels doit se faire cette étude sont multiples. Toutes les branches de la biologie et même de toutes les sciences naturelles peuvent être non seulement mises à contribution, mais encore requises d'avoir à chercher la solution de questions nouvelles.

Est-ce à dire que toutes les branches doivent trouver une place dans le musée d'histoire naturelle et que toutes doivent y être installées et cultivées pour elles-mêmes ?

Certes non.

Le musée ne s'occupe d'aucune *branche* pour elle-même. Il étudie des *objets* à la lumière des connaissances de l'époque, et, pour les besoins bien définis de cette étude, *il met toutes les sciences à réquisition*. Mais il se garde d'usurper le programme d'aucune d'entre elles. C'est en dehors de lui que toutes les branches doivent trouver leurs centres de travail. Il recourt à elles, mais il ne les cultive pas pour elles-mêmes et ne les héberge pas.

Vouloir faire du musée une immense et complexe institution comprenant des centres indépendants de recherche générale, expérimentale et spéculative, pour toutes les subdivisions de l'encyclopédie des sciences, ce serait fausser sa mission dans ce qu'elle a de spécial et de caractéristique : ce serait rassembler des spécia-

(1) H. BOUASSE, *Cours de thermodynamique*.

listes travaillant à leur guise, alors qu'il faut rassembler des objets et charger des spécialistes d'en faire l'étude, conformément à des règles tracées.

Les études du musée doivent se restreindre aux *objets recueillis par ses explorations* et, occasionnellement, à certains *matériaux nécessaires à l'interprétation de ces objets*. Toute étude sortant de ces limites, fût-elle de nature à réaliser un grand progrès scientifique, est étrangère au but de l'Institution et sort des limites du travail que le musée est en droit d'attendre de son personnel.

3. REMARQUES SUR LA CONSERVATION

a. *La conservation n'est assurée que par une spécialisation particulière et une solide organisation*

Cette fonction du musée est loin d'être aussi simple et facile qu'on se l'imagine. Elle pourrait faire l'objet d'une étude spéciale. Nous n'ajouterons qu'une chose à ce qui en a été dit plus haut : c'est que seule une institution spécialisée et puissamment organisée est capable d'accomplir convenablement la fonction de conservation.

La connaissance des procédés convenant à chaque genre d'objets est de celles qui ne s'enseignent guère et qui ne s'acquièrent pas en peu de temps. Elle se transmet dans une institution par tradition, d'âge en âge, et en progressant sans cesse.

L'outillage nécessaire ne s'improvise pas non plus. Il n'est parfait que là où son emploi est continu et prévu pour une durée notable dans l'avenir.

La surveillance des pièces doit être continue.

Un personnel spécial, bien formé et bien entraîné, est nécessaire.

Enfin tout cela exige des crédits qui s'élèvent rapidement, dès qu'une collection prend un certain développement.

C'est la difficulté de réunir ces diverses conditions de conservation qui fait que bien des musées sont dans un état déplorable.

Que de fossiles mal extraits, mal conservés, s'effritant, mal montés; que de vertébrés mal empaillés, infestés de parasites; que d'insectes attaqués par les anthrènes; que d'objets en bocaux déformés et défraîchis, et surtout quelles montagnes de matériaux non préparés et déperissant, ne trouve-t-on pas dans les musées insuffisamment spécialisés et armés! Que de pièces précieuses pour l'exploration et fragiles ne voit-on pas, dans certaines collections universitaires, passer sans aucun fruit par les mains des élèves et périr misérablement!

Que de pertes sont à déplorer, qui eussent été évitées si les objets étaient tombés aux mains d'un grand musée centralisateur et bien ordonné! Car en ceci ce sont les petits musées qui sont les grands coupables, et *l'incapacité de conser-*

ver les objets est l'un des plus sérieux griefs que l'on puisse faire à la plupart des musées privés, des musées de Ville, de Collège ou même d'Université.

Sans doute, il y a d'honorables exceptions, mais leur rareté confirme cette règle que nous nous permettons de formuler : *La conservation exige une spécialisation et une puissante organisation.*

b. *En principe, tous les matériaux d'exploration doivent être conservés*

Cette formule étonnera peut-être ; car l'esprit nouveau du musée d'exploration est loin d'avoir remplacé l'ancien esprit du musée systématique. Certains trouveront excessif de donner cette ampleur au travail. D'autres, tout en admettant qu'il est dangereux d'éliminer même les objets qui ne servent qu'à déterminer l'environnement, le milieu, seront effrayés de la difficulté de la tâche : la manipulation des grands nombres, leur tabulation, leur analyse, leur étude à tous les points de vue opportuns de l'histoire naturelle ne sont guère du goût de l'amateur, et dans beaucoup de professionnels il y a un amateur qui sommeille.

Nous ne jugeons pas utile de discuter ici cette thèse ; des savants distingués, des explorateurs de premier ordre sont de notre avis et cela nous suffit ; car nous sommes de ceux qui pensent que la discussion produit peu et que seul l'exemple entraîne la conviction.

Cependant nous ferons une remarque au sujet de ce qu'il faut, dans un cas donné, comprendre sous le nom de *matériaux d'exploration*, dont l'enlèvement et la conservation sont obligatoires. Le principe qui doit guider le musée en cette matière est fort simple : est matériel d'exploration ce que l'explorateur juge tel. Le choix de ce qui est à emporter est donc laissé au jugement, au bon sens du naturaliste à la hauteur de sa tâche. Mais si cet explorateur est vraiment imbu de l'esprit nouveau du musée d'exploration, s'il est assez méfiant au sujet de ses propres impressions, assez sceptique au sujet de ses interprétations personnelles, assez convaincu de la nécessité de préparer les voies aux travailleurs de l'avenir, il est certain qu'il aura une saine tendance à donner à ses travaux et à la réunion de ses matériaux cette grande ampleur que nous ne cesserons de recommander parce que nous pensons que la sécurité de la Science en dépend.

Ceci conduit à la dernière objection des opportunistes : *on sera encombré !*

Donc la crainte de l'encombrement devrait arrêter la marche de la Science, ou, du moins, la modifier fondamentalement ! *La Science doit s'adapter au local et aux moyens qu'on veut bien lui donner !* Rien de plus simple ! .

Eh bien ! non. Cette règle est inacceptable. Si les besoins de la Science, c'est-à-dire de la recherche, dépassent les moyens dont elle dispose, il faut augmenter ces moyens, coûte que coûte. Lorsque les locaux du musée seront pleins, on agrandira le musée, mais on n'arrêtera pas le travail et on ne le faussera pas.



50. — Exploration de l'Escaut maritime.

Observations éthologiques. Schorre de l'île de Saeflingen, avec *Aster* et *Salsola*. Conditions de vie de l'*Alderia scaldiana*. Le nudibranche était très abondant, surtout au pied des *Aster*. 1912. — Cliché Severin.



51. — Exploration de l'Escaut maritime.

Fossé d'écoulement des eaux de marée haute qui, seules, y pénètrent. Autre habitat de l'*Alderia scaldiana* : contre la berge à droite, sur de grandes plaques vertes gaulrées, formées d'*Enteromorpha*. Ile de Saeflingen. 1912. — Cliché Severin.



52. — Exploration de la mer.

Observations éthologiques. L'estran, près de La Panne, couvert d'une immense quantité de coquilles : *Macra subtruncata*, *solida* et *stultorum*, *Tellina solidula*, *Donax venustus*, *Syndesmia alba*, etc. 1911. — Cliché Severin.



53. — Exploration de l'Escaut maritime.

Observations éthologiques. Les moulières des environs de Philippine. — Zélande. 1912. — Cliché Severin.

Plutôt que de l'arrêter on encombrera les salles publiques et on les fermera; puis on construira des baraquements hideux mais pratiques, à la grande colère de l'Art et de l'Esthétique! Tant mieux! L'Art et l'Esthétique ont du souffle, ils savent crier et le Public les écoute.



54. — Localités intéressantes. — Exploration de la mer.

Le cap Gris-Nez. Limite sud de la Mer Flamande et de la Manche. Localité zoologique intéressante. Faune littorale. Pêches pélagiques nocturnes : civelles ou larves d'anguille, *Leptocephalus Morrisii*, larve du Congre.

Le Public, l'Art et l'Esthétique s'en mêlant, on finira par donner à la Science, encombrante, les locaux et les moyens qu'à elle seule, elle réclamerait peut-être en vain. Et, si on les lui refuse, ce n'est pas une raison pour que ses adeptes transigent et consentent, par mauvaise complaisance, à ce que la Science réduise son travail en quantité et en qualité, et déclarent que tout est pour le mieux! On ne cessera ni d'exposer les besoins du travail, ni de réclamer tous les moyens nécessaires; et si, à un moment donné, le travail est arrêté, le Public en saura la cause et en attribuera la responsabilité à qui de droit. Les naturalistes qui n'auront cessé ni de travailler, ni de réclamer, seront à l'abri de tout reproche.

La Science n'est pas opportuniste, elle est intransigeante. Elle subit l'inévitable, mais elle ne capitule point.

Ainsi, plutôt que de risquer l'abandon d'objets précieux et révélateurs, ou la perte irrémédiable d'une donnée dont l'absence peut fausser entièrement un chapitre de l'étude de la Nature, on recueillera et on conservera *tout ce qui sera jugé nécessaire*, au moment de l'exploration; et si on n'y met une grande ampleur, *on en éprouvera fatalement d'amers regrets* au cours de l'étude ultérieure.

c. Toute opération ne se rattachant pas à l'une ou à l'autre des fonctions générales du Musée : l'*exploration*, l'*étude* et l'*exhibition*, ou de ses fonctions spéciales : la *centralisation* et la *conservation*, constitue une excursion hors des limites de la mission du Musée dans le plan général de la coordination des efforts.

8. Limites du champ d'exploration du Musée

Le domaine de l'histoire naturelle n'a de limites fixées ni dans le temps ni dans l'espace.

A. — DANS LE TEMPS

La Science écrit l'histoire de la Nature. Elle l'observe dans le présent, mais pour la comprendre, elle doit aussi fouiller le passé et tenter de reconstituer le tableau des grandes étapes qui se sont succédé depuis l'origine des mondes.

Mais qu'est-ce que le présent ? Une phase insaisissable, sans durée, — car ce qui a duré est passé, — une ligne sans largeur, simple limite toujours fuyante de deux abîmes adjacents : l'avenir vide, indéfini, possible, et le passé plein de souvenirs. L'homme vit quelque temps. Son individualité résiste au renouvellement incessant de ses molécules, à la variation continue de sa forme. Son existence s'étend sur une série de phases évolutives. Il appelle « présent », dans un langage conventionnel et imprécis, un groupe de phases voisines de la limite, en deçà de l'avenir.

C'est durant ce groupe de phases rattachées entre elles par sa mémoire qu'il observe la Nature dite « présente ». Toute observation, toute expérience transgresse sur une série de phases et le travail de la Science chevauche sur le passé, qu'elle a vu s'accomplir, et sur l'avenir, qu'elle escompte. Les phases précédentes expliquent les phases subséquentes ; le passé ancien fournit la clef de l'énigme du passé moins ancien qu'on appelle le présent. Mais, d'autre part, l'observation du présent permet seule d'interpréter les restes altérés des périodes écoulées, fixés pour un instant dans le tourbillon de la transformation universelle. L'étude de l'actuel est la base de la paléontologie et celle du passé indique l'enchaînement des causes qui déterminèrent les états actuels.

Le Musée d'histoire naturelle ne pourra donc se limiter à l'étude de la Nature présente, car l'origine des êtres lui resterait cachée. Son exploration comprendra la recherche des restes des périodes passées que le jeu des forces naturelles n'a pas encore décomposés, afin d'en dresser l'inventaire, de les préserver de la destruction totale et de faire jaillir de leur étude le plus de lumière possible sur l'état de la Nature aux époques successives du passé, depuis les temps les plus reculés.

La limite pratique de son champ d'étude *dans le temps* sera donc celle qu'atteint, dans sa région, la paléontologie descriptive et stratigraphique.

B. — DANS L'ESPACE

L'*Histoire naturelle* n'a point de limites dans l'espace. Son activité rayonne depuis l'atome, l'ion, l'électron, jusqu'aux espaces interstellaires sans frontière.

Elle s'enfonce dans l'abîme de la petitesse et s'élance dans l'abîme de l'immensité.

Mais, le *Musée*, tout en restant en contact étroit avec la science spéculative, doit, pour des raisons d'ordre purement contingent, restreindre son travail aux *objets concrets*, nettement délimités dans l'espace, auxquels sont applicables la mission et le rôle spécial qui lui reviennent dans le plan général de la recherche scientifique méthodiquement organisée.

Bien plus, sous peine d'être un musée très défectueux et d'éparpiller ses forces, il doit se restreindre aux objets qui occupent une *partie limitée de la Terre*, à l'exploration, l'étude et la démonstration des objets d'une *région*.

Nous allons dire un mot de cette nécessité et des limites qu'il convient d'assigner à la région d'action du Musée d'histoire naturelle.

1. — Le Musée universel

Le Musée d'histoire naturelle universel, c'est-à-dire réunissant la collection complète de toutes les productions naturelles du Globe, répondrait au type le plus centralisateur du genre d'institution qui nous occupe : ce serait l'idéal du musée.

En pratique c'est une utopie : il est irréalisable.

Sa conception n'a pu prendre naissance qu'à une époque déjà lointaine, où la Terre n'était que très partiellement découverte et ses productions superficiellement analysées. La Nature apparaissait infiniment moins vaste et moins riche qu'elle ne s'est révélée depuis, et le domaine de l'histoire naturelle ne se présentait pas encore comme un labyrinthe immense, sans limites et d'une effroyable complication. Enfin la recherche scientifique, encore peu systématisée, n'était pas régie par des programmes méthodiques dans lesquels tout s'enchaîne et subdivisés à l'infini en paragraphes correspondant à des points de vue autrefois insoupçonnés et qui vont sans cesse se subdivisant et se multipliant.

A cette époque, le Musée universel a pu se présenter comme l'idéal vers lequel devait tendre tout musée.

Cependant, dès le milieu du XIX^e siècle, on commençait à entrevoir le caractère utopique d'un musée complet de la Nature ; et en 1861, RICHARD OWEN ne parle déjà plus que d'un « more or less complete epitome of the three kingdoms of Nature (1) ».

Aujourd'hui la vanité d'un tel idéal n'échappe guère à l'homme qui réfléchit.

Un musée à programme universel resterait, en fait, toujours fragmentaire. Même s'il ne s'agissait que d'accumuler des objets, il n'y aurait nul espoir d'arriver jamais au dernier numéro du catalogue de la collection complète des êtres.

(1) R. OWEN, *On the Extent and aims of a national Museum*. London, Saunders, 1862.

Mais supposons que, par impossible, le plus grand musée du monde, armé des moyens les plus puissants, parvienne à s'enrichir au point d'approcher de la réalisation d'une réunion complète de la série des êtres.

Ce musée serait immanquablement défectueux au point de vue de la méthode. Son désir immodéré de la quantité le conduirait inévitablement à sacrifier la qualité.

Tout d'abord il ne pourrait donner à ses immenses collections ce caractère qui seul peut en faire des trésors scientifiques : *la documentation rigoureuse et détaillée*.

Car la première opération nécessaire à la documentation sérieuse d'un musée scientifique manquerait à son programme, ou, du moins, elle ne serait pratiquée que très fragmentairement : c'est l'*exploration* méthodique, minutieuse, faite par des naturalistes consommés, veillant eux-mêmes à la notation scrupuleuse de toutes les circonstances de l'observation.

Et il faut noter que l'exploration ne doit pas porter seulement sur les terres et les mers actuelles, mais sur les restes de toutes les périodes géologiques qui se sont succédé depuis des temps fabuleusement anciens !

Il est à peine nécessaire de dire que le projet de soumettre la Terre entière à une pareille analyse *dirigée par un seul centre* ne mérite pas un instant de considération.

La méthode, bien plus commode, de l'achat fait à d'autres musées, à des marchands de curiosités, à des voyageurs quelconques ou à de vagues amateurs, serait largement pratiquée dans un musée à tendance universelle.

Mais cette méthode ne peut remplacer l'exploration *scientifique*, c'est-à-dire faite par des hommes de science, et la récolte confiée à des équipes de préparateurs ou de chercheurs, si entraînés qu'ils soient, ne le peut pas davantage : la Nature est trop pleine d'imprévu et de pièges pour que même le pionnier joignant à une haute culture scientifique et à une profonde érudition une grande expérience de l'exploration, puisse espérer de toujours échapper à l'erreur et de ne jamais laisser inaperçu le détail décisif et révélateur.

Un Musée ne doit accepter qu'avec une grande méfiance un objet qui n'a pas été recueilli par ses propres agents et documenté au moment même de sa trouvaille.

Nous avons vu que toute exploration doit être non seulement méthodique et d'une précision rigoureuse, mais encore aussi complète que possible, car une investigation incomplète peut conduire à des conclusions erronées et constitue un danger pour la Science.

Enfin rappelons aussi ce que nous avons dit plus haut de l'ampleur nécessaire de l'exploration.

Or, quel musée pourrait songer à se procurer ainsi, *par exploration*, tous les produits naturels du Globe, alors que cette tâche est déjà presque excessive quand il ne s'agit que d'une fraction limitée de la surface ?

Ce musée ne serait, dans la plupart de ses parties, qu'un vaste magasin, une accumulation d'objets dont la récolte n'aurait pas eu la valeur d'une observation scientifique rigoureuse et dont l'origine et la signification resteraient toujours sujettes à suspicion.

En outre, les matériaux d'exploration et tous leurs documents doivent être conservés *en entier*, en vue des travaux de contrôle et de revision de l'avenir. Nous avons vu qu'un musée comprenant les besoins de la Science actuelle et prévoyant ceux de la Science de l'avenir doit posséder, outre les locaux ouverts au public, d'énormes magasins, ou conservatoires, dans lesquels sont conservés, classés et inventoriés avec méthode tous les objets méritant le nom de *matériaux d'exploration* : fossiles, entiers ou fragmentaires, échantillons de terrains et de fonds marins, pièces éthologiques, préparations microscopiques et anatomiques, notes, croquis, photographies, etc., etc.

Faut-il ajouter qu'un musée à programme universel ne pourrait aborder l'étude des rapports de l'être avec son milieu, et des variations de ces rapports; que l'analyse de ses matériaux et l'étude de tous les problèmes qui les touchent réclameraient la collaboration exclusive de plus de savants spécialistes qu'il ne s'en révèle en plusieurs siècles, et enfin que l'emmagasinement et l'exposition de la multitude des objets exigeraient des kilomètres de galeries et des crédits immenses?

Et quelle Direction serait capable d'unifier, de coordonner l'activité d'un tel monde et d'en faire un organisme efficace de centralisation scientifique?

Fragmentaire en dépit des plus puissants moyens d'action, une entreprise aussi téméraire serait inévitablement entachée d'un manque de cohésion, outre les autres vices fondamentaux que nous venons d'indiquer.

Répétons-le encore : un musée ne doit pas seulement accumuler, il doit explorer, documenter, étudier, identifier, conserver, exposer en expliquant, déterminer les rapports des êtres avec leur milieu et entre eux, les observer à l'état de vie, faire de l'expérimentation, de l'élevage, etc., etc. Et toutes ces parties du programme *se tiennent et sont nécessaires les unes aux autres*. Le musée qui l'oublierait tomberait, dans un avenir prochain, dans la catégorie des institutions surannées, pour aboutir à une fin peu honorable.

Un musée d'histoire naturelle universel qui serait réellement scientifique, c'est-à-dire documenté, étudié et expliqué, conformément aux méthodes modernes, est une utopie, une entreprise surhumaine.

Tout en étant centralisateur, le Musée est soumis lui-même à la loi de la limitation du travail : il ne peut tout centraliser, il doit limiter non seulement la série des points de vue auxquels il fait l'étude des objets, mais encore son aire d'action dans l'espace. Il doit se spécialiser dans l'étude centralisatrice des objets fournis par une partie restreinte de la Terre.

2 — Le Musée régional

De ces considérations est née la conception du musée régional qui, au lieu d'embrasser la Nature entière, restreint ses explorations, ses études et ses expositions expliquées, à une portion limitée de la surface de la Terre.

Organisé suivant le plan ébauché plus haut, doté de ce vaste programme de travail, il soumet cette région déterminée à l'exploration la plus détaillée, la plus minutieuse possible. Puis il fait des matériaux recueillis l'objet d'études approfondies en s'adressant aux meilleurs spécialistes du temps, choisis sans aucune considération de nationalité, — car la Science est internationale, — mais en tenant grand compte d'autres conditions, car *un grand savant peut être un fort mauvais collaborateur*.

Il va sans dire qu'il prend les mesures nécessaires à la conservation des matériaux de sa région et à leur documentation en vue de la reprise ultérieure de leur étude, et qu'il choisit parmi eux des objets susceptibles d'une démonstration et d'une explication élémentaires, pour les exposer et renseigner ainsi le Public, dans une mesure judicieuse et rationnelle, sur les productions de la région à tous les âges de la Terre.

Il recueille donc et étudie, *avant tout*, les objets régionaux. Mais nous verrons plus loin qu'il ne se désintéresse nullement de la Nature des autres parties du Globe et nous dirons dans quelle mesure son programme lui-même le conduit à s'en occuper.



55. — Exploration des gisements préhistoriques.

Station de l'Oevelberg, au premier plan. Station du Rotselaerenberg-Oues', au fond. Wezemaal.



56. — Exploration des gisements préhistoriques.
Station du Wijngaardberg. — Wezemaal.



57. — Exploration des gisements préhistoriques.
Station du Rotselaerenberg-Est. — Wezemaal.

3. — Limites de la région

La portion restreinte du Globe à laquelle le musée régional consacre son activité n'a *en profondeur* d'autres limites que celle des explorations paléontologiques.

Il n'en est pas de même *en surface*. Ici il s'agit de déterminer l'étendue de son aire, d'en fixer les limites, et la question de la base qu'il convient de donner à cette délimitation est sujette à discussion.

Cette base n'est pas nécessairement la même dans tous les cas.

Ainsi une île d'étendue modérée ou un ensemble d'îles peut fort bien constituer l'aire d'action d'un musée, et la délimitation de sa région ne présente dans ce cas aucune difficulté.

Mais sur les continents il sera parfois nécessaire de subdiviser une contrée trop vaste ou trop riche en productions variées et d'en assigner les divisions chacune à un musée particulier.

On pourra parfois s'arrêter aux limites naturelles d'aires physiquement très distinctes.

Ainsi dans certains grands pays possédant une région montagneuse et une région désertique, on pourrait songer à organiser deux Musées correspondant à chacune de ces régions physiques, ou bien, dans d'autres cas, on pourrait séparer les musées des bassins de certains grands fleuves, etc., etc.

Mais dans tous les cas où l'on voudra baser une délimitation sur les bornes d'une région physique de la surface, des difficultés surgiront, et elles proviendront surtout du fait que les limites de l'aire des terrains profonds correspondant à des périodes passées de l'histoire de la Terre, sont en discordance avec celles des régions physiques superficielles ou modernes. Puis les aires de distribution des divers groupes d'êtres vivant simultanément sont loin d'être concordantes. Bref, il sera généralement impossible, hors le cas des îles, de baser sur des considérations d'ordre physique la limite en surface de la région d'un Musée qui doit explorer et étudier toutes les couches géologiques et tous les groupes d'êtres.

Dans presque tous les cas il sera préférable de s'en tenir à des limites politiques, aux frontières nationales ou provinciales.

Bien d'autres considérations d'ordre pratique conduisent à cette conclusion; mentionnons seulement la difficulté que présenterait souvent l'*exploration* en pays étranger, où non seulement ferait défaut l'appui de l'Etat pour obtenir des autorisations de recherche ou même, éventuellement, des expropriations, mais où toute investigation pourrait même être interdite à des non-nationaux.

Il va de soi pourtant que l'on ne peut pas obliger l'exploration à respecter la ligne de bornage avec la rigueur d'une administration douanière!

L'important est que la région soit d'une étendue limitée en rapport avec la

puissance des moyens du musée qui centralise son exploration, son étude et son exposition.

Mais, disons tout de suite que ces moyens d'action doivent être puissants, car la région doit être vaste.

La multiplication des musées à aire restreinte, la création de musées locaux ou spéciaux *mal compris*, serait décentralisatrice, disséminatrice et nuisible aux études comparatives.

Nous revenons plus loin sur ce sujet.

9. Le Musée régional doit posséder une annexe comparative

Tout en se maintenant strictement dans les limites de son programme, le musée d'exploration régional possède un certain nombre d'objets n'appartenant pas à sa région.

Ce sont pour lui de simples moyens de travail, au même titre que les instruments et les livres. Ils répondent aux besoins de l'étude.

En effet, toute étude de sciences naturelles étant comparative, un musée qui n'aurait rien de comparatif ne serait pas scientifique. L'idée même du classement est basée sur la comparaison, sur la détermination des ressemblances et des différences.

L'étude des formes propres à une région donnée doit tenir compte de l'ensemble des connaissances les concernant et réclame souvent des investigations sur des formes étrangères. Le musée doit alors :

soit transporter ses propres matériaux là où l'on possède les objets de comparaison, les types ou les séries importantes;

soit obtenir ces objets en prêt;

soit enfin les acquérir par achat, don, ou dépôt ou même par exploration, car il peut aller jusqu'à se permettre celle-ci en pays étranger lorsque les nécessités nettement définies du travail régional l'exigent.

Les objets de comparaison qu'il aura dû acquérir devront toujours *être tenus à part* et constituer des collections spéciales, des collections de comparaison. Celles-ci doivent être installées tout à fait en dehors de la collection principale, dont elles ne peuvent constituer qu'une annexe. Quelque importance qu'elles puissent prendre, elles ne sont que des satellites gravitant autour de la collection centrale régionale et sont subordonnées à son service.

10. Le Musée régional concourt au progrès de la Science universelle

Bien que restreint à une région, ce musée est essentiellement une institution d'avancement scientifique; il est à l'avant-garde de l'armée des pionniers, puisqu'il considère l'exploration et l'étude, qu'elles se fassent sur le terrain, en mer ou dans les laboratoires, comme la partie principale de sa tâche.

Toute observation, toute exploration, même de simple contrôle, faite avec précision et bien documentée, a une valeur scientifique, et de son fait, le musée est associé au progrès, à la marche en avant.

Mais son concours à l'avancement général de la Science est plus direct : toute limitée qu'elle soit à une aire géographique bornée, l'activité du musée régional ne peut manquer d'apporter des faits nouveaux, des observations inédites enrichissant le trésor des données positives qui forment la base de la Science universelle.

Ses études comparatives, même restreintes aux formes régionales, le conduisent souvent directement à l'énoncé de notions générales, à des conclusions d'un intérêt supérieur, et même à des conceptions nouvelles d'ordre spéculatif. Enfin nous avons vu que l'étude même des objets régionaux le conduit parfois à soumettre à des études préalables, ou à des revisions, l'ensemble des formes d'un groupe et à en faire progresser la connaissance générale, pour les besoins de l'identification des objets régionaux ou pour la fixation de leur valeur comparative et de l'intérêt scientifique qui s'y attache.

On peut ajouter que sa méthode spéciale de conduire l'étude de la Nature et les points de vue particuliers d'où il est amené à envisager les problèmes et à aborder leur examen, le mènent parfois à poser des questions nouvelles ou à les formuler autrement, donnant ainsi matière à recherche aux savants spécialisés en systématique, en éthologie, en morphologie, en anatomie, en histologie, en cytologie, en physiologie, en paléontologie, etc., c'est-à-dire en une foule de branches dont il attend des lumières sans accaparer le domaine d'aucune.

Enfin, sa fonction spéciale de *centralisation* répond à un besoin de la Science universelle, et la *limitation* de son aire d'action n'a d'autre but que d'en faire un instrument de centralisation réellement efficace : *la centralisation elle-même est soumise à la loi de la division du travail.*

Le musée régional concourt donc au progrès de la Science universelle.

Il échappe victorieusement au reproche « d'étroit particularisme national » qu'on lui a fait parfois, faute de connaître et de saisir toute l'extension du vaste programme de sa nouvelle conception.

II. Le Musée scientifique régional n'est pas une institution réservée aux professionnels : il renseigne le Public en l'instruisant dans une certaine mesure

A. — LA COLLECTION PUBLIQUE RÉGIONALE

Sans doute le premier devoir du musée régional, institution d'avancement scientifique, est d'explorer sa région, puis d'assurer la conservation des objets recueillis, de les étudier avec l'aide de nombreux spécialistes, et de publier les résultats de cette étude pour les faire connaître aux savants d'avancement et d'enseignement.

Telle est, en effet, la mission qui lui donne le rang élevé qu'il occupe dans la Science.

Mais cette partie fondamentale de sa tâche accomplie, il lui reste une obligation à remplir à l'égard du Public dont il tient son mandat et qui supporte les frais de ses travaux. C'est celle de lui faire retirer des résultats de son activité un avantage plus direct, plus à la portée de tous, que la simple satisfaction d'avoir pu contribuer à ériger à la Science un temple mystérieux où seuls les initiés auraient accès pour y travailler à son avancement et y réaliser des progrès qu'ils resteraient seuls à connaître.

Cet avantage direct est tout indiqué : *c'est l'obtention de renseignements précis sur les productions naturelles du pays.*

Il a été dit, et nous venons de le répéter, que la tâche principale du Musée est d'explorer le pays, de conserver tous les matériaux d'exploration et de les étudier en s'entourant de toutes les lumières du temps. C'est là un travail hautement scientifique et trop spécial pour que l'on puisse songer à y associer le Public général et même à lui en exhiber *tous* les objets, à en exposer *tous* les résultats.

Mais lorsque son travail d'exploration et d'étude est terminé, et alors seulement, le Musée se trouve en état de prendre en vue de l'information et de l'instruction du Public, c'est-à-dire des *non spécialisés*, les mesures les plus rationnelles et les plus efficaces.

Bien plus, lui *seul* est armé pour *renseigner*, parce qu'il est seul à explorer avec suite l'ensemble de la région, et cette considération suffit à lui faire un devoir d'y procéder dans la mesure la plus large qui puisse demeurer compatible avec les nécessités de la recherche, — celle-ci primant toujours le reste et ayant toujours droit à la part principale des moyens d'action disponibles, crédits, temps et forces.

Faisant donc parmi les produits de son exploration du pays un *choix judicieux* d'objets susceptibles d'une démonstration élémentaire, il les *expose* et les *explique*.

Répétons ici ce que nous avons dit plus haut : il se garde d'exposer *tous* ses matériaux d'exploration et s'abstient de livrer à l'exhibition publique ce qui dans les trésors scientifiques qu'il possède, n'est compréhensible et appréciable que pour les naturalistes spécialisés. Ces masses de matériaux écraseraient les objets réellement intéressants pour le visiteur ordinaire, détourneraient son attention, le fatigueraient, l'éloigneraient : *tout l'inutile est nuisible*.

Cette dernière formule, capitale en pédagogie, s'applique d'autant plus nécessairement à l'exposition sélectionnée en vue de renseigner le Public que, d'autre part, l'esprit nouveau régnant dans l'Institution naissante, impose à la collection d'exploration, base de toutes les autres, une formule opposée : *tous les matériaux d'exploration doivent être conservés*.

B. — LA COLLECTION PUBLIQUE COMPARATIVE

Nous avons dit que le musée régional doit posséder une collection de matériaux de comparaison.

Cette collection doit comprendre, comme la collection régionale, deux parties :

a) L'une est formée de matériaux d'étude, d'un intérêt trop spécial pour que le Public puisse retirer du fruit de son exposition. Elle est donc conservée dans les parties non publiques.

b) L'autre comprend les objets étrangers qui peuvent au contraire intéresser le Public non spécialisé et qu'il y a utilité à lui exposer, *en vue de l'aider à comprendre la collection régionale*. Il y a lieu de disposer celle-ci de façon que le visiteur en retire le plus de bénéfice possible.

Cette partie comprendra les pièces ayant le plus de rapports avec les objets régionaux exposés. Leur explication s'attachera à la mise en relief de ces rapports et tendra à faire acquérir au Public une connaissance des objets régionaux qui, sans cesser d'être élémentaire, sera plus scientifique parce qu'elle sera comparative.

C. — COLLECTION D'INTRODUCTION A L'ÉTUDE DE LA COLLECTION RÉGIONALE

Après avoir présenté au Public une collection sélective et expliquée des objets régionaux ainsi qu'une collection comparative nettement satellite de la première, un musée donné peut encore — s'il le juge convenable et compatible avec l'accomplissement de sa tâche principale qui est l'avancement de la Science — faire un pas de plus dans la voie de la diffusion : il peut s'occuper discrètement de diriger le visiteur dans l'examen des collections publiques. Il peut prendre certaines mesures en vue de l'aider à saisir le sens des termes spéciaux et nécessairement un peu techniques, dont l'emploi est inévitable dans les explications

tendant à lui faire apprécier la valeur scientifique des objets qu'on lui montre et l'intérêt des particularités sur lesquelles on attire son attention.

On pourra donc prendre à part, soit dans la collection comparative, soit parmi les espèces vulgaires du pays, certains types représentatifs et s'en servir pour mettre en évidence *quelques caractères saillants* des principaux groupes représentés dans la collection régionale. On arrivera ainsi à donner au visiteur une notion différentielle très sommaire de l'organisation des êtres et à lui faire saisir la nature de ce qu'on appelle un porifère, un polype, un crustacé, un brachiopode, un reptile, un mammifère, etc. — données générales *que la collection comparative et la collection régionale supposent connues*.

Il sera parfois possible de démontrer et d'expliquer ces « caractères saillants » d'un groupe à l'aide d'une seule espèce choisie comme type. Mais, plus souvent, on se trouvera mieux de choisir, pour les divers caractères du groupe, les espèces chez lesquelles chacun est le plus net et le plus aisément démontrable.

REMARQUES :

a) *L'isolement de la collection régionale doit être complet.*

Pas d'empiétement, pas de mélange. Le principe de la séparation absolue des collections régionales doit être appliqué avec une rigueur inflexible. Il s'agit de faire l'inventaire de la Nature dans une région donnée, et il est aussi important de marquer nettement et ostensiblement ce qui manque à cette Nature locale que d'en exposer les éléments constituants. Y ajouter, c'est fausser la notion de la productivité de la région à une époque donnée de son histoire.

b) *Une certaine tolérance est admissible dans la composition des collections comparatives.*

Strictement, ces collections ne devraient comprendre que ce qui est réellement utile à l'étude des objets régionaux. Mais cette limite n'est pas toujours nette et elle peut être dépassée sans grand inconvénient, pourvu que ce soit dans une mesure restreinte et pour des motifs bien spécifiés.

Souvent, dans les collections comparatives, l'abondance ne nuit pas.

Le choix des objets à exhiber peut donc se faire de la façon la plus large, pourvu qu'il tende toujours à donner au visiteur une base sérieuse de comparaison. Mais ce choix maintenu dans une mesure rationnelle ne peut cesser d'être méthodique, et adapté aux circonstances. Celles-ci conduisent à accorder davantage à tel groupe ou à restreindre tel autre.

Ainsi la faune de la région belge comprend des mammifères vivants et fossiles ;

il est donc naturel que cette classe soit représentée dans la collection comparative par des formes bien choisies en vue de donner une idée assez complète *de la variation du type mammifère* dans le temps et dans l'espace.

Un ordre remarquable de mammifères, celui des Proboscidiens ou éléphants, manque à la faune belge moderne; mais il était représenté par plusieurs espèces à l'époque quaternaire et d'énormes quantités de leurs restes ont été mises au jour dans les limites de notre territoire. Une étude de ce groupe pourra être faite dans la partie comparative à l'aide des squelettes, des moulages et des spécimens en peau que possède la collection, de façon à mettre en évidence l'origine du groupe et sa différenciation dans le temps, et en vue de préciser la position systématique des formes qui ont existé autrefois dans les limites de notre région. (Fig. 58 et 59.)

D'autre part la division des antilopes manquant totalement à notre faune, on se gardera d'encombrer les galeries d'une grande collection de ces animaux et d'y consacrer des crédits importants.

Cependant il convient que ce groupe intéressant de mammifères soit représenté dans la collection comparative, et sa présence y est d'autant plus justifiée que des restes d'antilopides ont été trouvés, ailleurs, dans certains terrains représentés dans la stratigraphie de la région.

De même les principaux groupes d'oiseaux peuvent être représentés dans la collection comparative, même en dehors de ceux du pays, mais ce serait tomber dans une grave erreur que d'y installer d'interminables séries d'espèces exotiques.

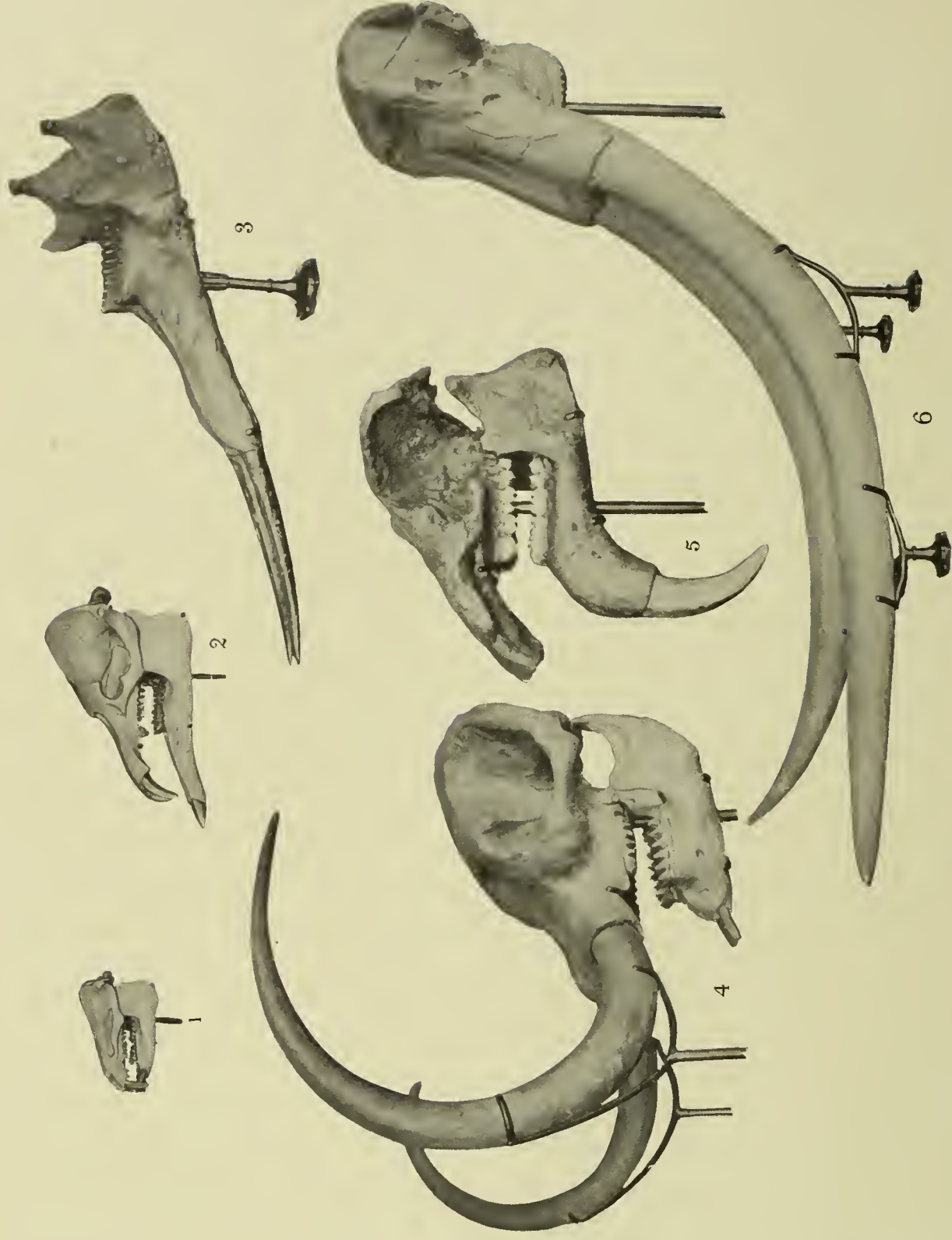
Le simple bon sens est un guide suffisant dans cette matière. L'essentiel est que la collection comparative ait un but bien défini et que *le choix des objets soit toujours subordonné à ce but*. Rien dans le musée ne doit être un hors-d'œuvre, tout doit y avoir une place justifiée soit par les nécessités de l'*étude* des objets régionaux, — pour la partie non publique, — soit par celles d'une *explication* très élémentaire mais très scientifique, c'est-à-dire comparative, des collections régionales, pour la partie publique.

Mais dans ces limites il y a encore place pour des collections comparatives très considérables, car les rapports entre les divers groupes d'êtres sont multiples et rien n'oblige à s'en tenir à un choix très étroit de rapports tout à fait immédiats. Les rapports indirects ou un peu éloignés sont parfois très intéressants et très importants à signaler.

Ces principes sont loin d'être mis en pratique dans tous les musées. Trop souvent, en visitant les galeries de certains musées n'ayant pourtant d'autre but reconnu que la diffusion de la connaissance, on est surpris et attristé du choix étrange des objets et de l'absence d'idée directrice et de programme rationnel. Les objets semblent pris au hasard des occasions, ou bien sélectionnés parmi les plus gros ou les plus fantastiques, et non pas en vue de renseigner sérieusement ou d'instruire méthodiquement le visiteur, mais de procurer

FIG. 58

1. *Herotherium Lyonsi* Andrews
2. *Palaeomastodon Beadnelli* Andrews
3. *Tetrabelodon longirostris* Kaup
4. *Mastodon americanus* Cuvier
5. *Dinotherium giganteum* Kaup
6. *Stegodon ganesa* Falconer et Cautley

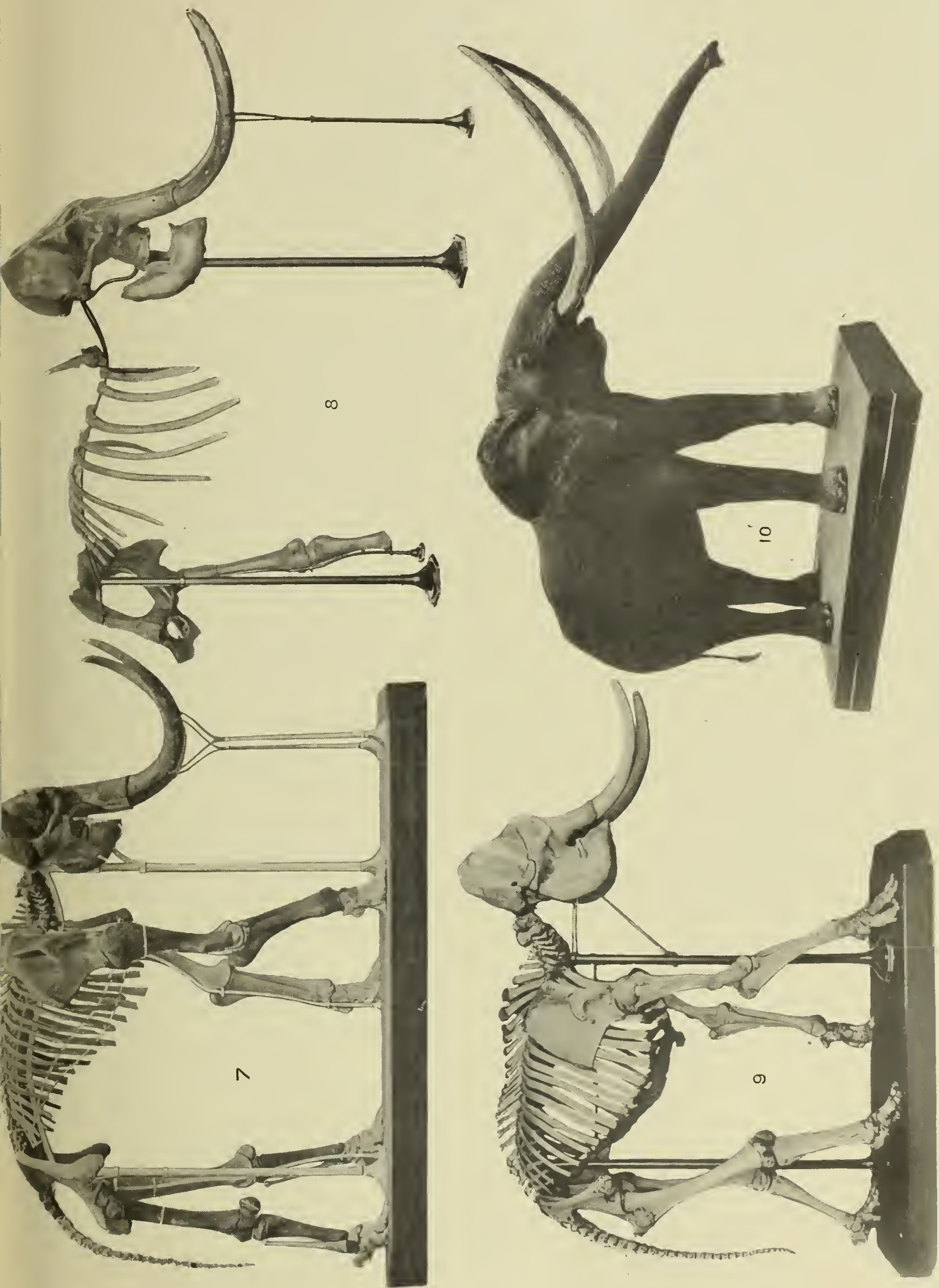


58. — Collection comparative.

FIG. 59

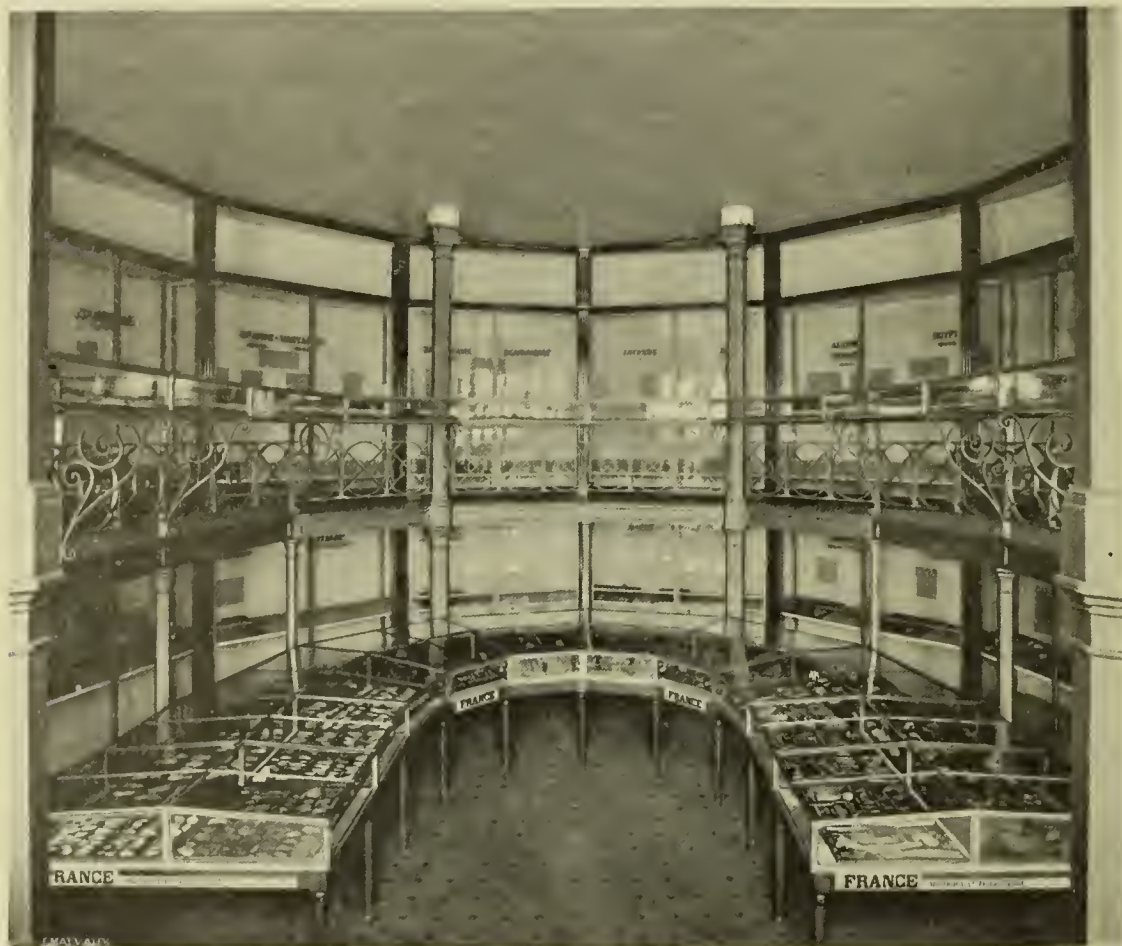
7. *Elephas primigenius* Blumenbach. Le mammoth de Liège. Quaternaire de Belgique.
8. *Elephas antiquus* Falconer. L'éléphant nain d'Hoboken. Quaternaire de Belgique.
9. *Elephas indicus* Linné. Musée de Bruxelles.
10. *Elephas africanus* Blumenbach. En peau. British Museum.

Les Proboscidiens ou éléphants ne sont plus représentés dans la faune belge actuelle ; mais plusieurs espèces y ont vécu à l'époque quaternaire et leurs ossements sont très abondants en certaines localités dans les couches de cette époque. Série de formes se rapprochant à des degrés divers de l'éléphant et se rattachant à la lignée ancestrale de ce type hautement spécialisée. L'explication des pièces figurant au Musée de Bruxelles montre la modification graduelle des molaires, des incisives supérieures et inférieures et de la mandibule.



59. — Collection comparative.

aux directeurs de l'établissement la satisfaction naïve et inférieure d'étonner, d'éblouir ou d'effrayer, et l'on se prend à désirer la venue d'un moderne RABELAIS ou d'un nouveau SWIFT, pour rappeler ces augures au sérieux en dévoilant à leur Public que, d'une part on le traite en enfant, et que de l'autre on ne lui donne pas ce à quoi il a droit : des renseignements positifs et comparatifs sur les productions de sa région.



60. — Salle des collections préhistoriques comparatives, pour l'étude des matériaux préhistoriques de la Belgique.

Cliché L. Van Bollé.

c) Certaines considérations extrinsèques peuvent conduire un Musée d'État à ajouter à sa collection non régionale des parties qui ne sont pas strictement exigées par les études comparatives.

En effet, un musée ancien peut, à l'époque de son entrée dans la voie des réformes, posséder d'importantes accumulations d'objets de toute provenance.

Or, il lui sera toujours administrativement difficile de s'en défaire. D'ailleurs, une épuration de cet héritage du passé devrait tenir compte des nécessités comparatives de l'avenir, que l'on ne peut exactement prévoir.

Il est donc plus pratique de conserver au moins une partie de ces matériaux et de les loger dans l'annexe comparative, à côté des séries de formes réellement nécessaires à l'étude des espèces régionales.

Mais il peut aussi exister des motifs d'ordre scientifique pour ne point se dessaisir de certains matériaux non strictement nécessaires à l'étude des formes de la région. Tel est le cas d'importantes collections d'êtres appartenant à des groupes très riches en espèces, comme les insectes, les mollusques, les oiseaux, etc.

Il est de l'intérêt de la Science que ces collections demeurent intactes et continuent même à se compléter, lorsqu'elles contiennent de longues séries d'espèces constituant des ensembles comparatifs précieux. Le but ultime de l'activité de tout musée étant le progrès de la Science universelle, c'est toujours un devoir de conserver et de gérer soigneusement des matériaux comparatifs d'une haute valeur, surtout si leur origine est bien établie, et de les tenir à la disposition de tous les naturalistes de tous les pays. (Voir plus loin ce qui est dit du prêt extérieur.)

Mais tout ceci s'applique presque uniquement aux musées anciens. Les musées de fondation récente ne pourront que rarement se proposer de créer des collections universelles de groupes, et, en aucun cas, il ne peut leur être permis de le faire avant d'avoir poussé fort loin l'exploration de leur propre région; car c'est là leur principal devoir national et c'est aussi le premier travail que la Science universelle est en droit d'attendre d'eux.

Enfin un musée d'État ne peut guère se refuser à recevoir dans sa partie non régionale certaines collections recueillies dans des contrées ou des mers étrangères, par des explorations conduites par des nationaux, lorsque ces expéditions ont produit des résultats scientifiques importants, même si leur intérêt comparatif pour la région n'est pas très grand. Elles font réellement partie du patrimoine scientifique du pays et c'est au Musée national d'histoire naturelle qu'elles doivent trouver leur place, avec tous leurs documents et même avec l'outillage des expéditions, tant comme trésors scientifiques que comme trophées nationaux. Mais on aura soin de tenir ces collections spéciales tout à fait à part.

Nous ne pouvons terminer ces remarques sans insister encore sur l'absolue nécessité qu'il y a de donner à toutes les collections non régionales admises éventuellement dans le musée régional, une position bien détachée, nettement secondaire, latérale, annexielle.

Trop rapprochées, ou simplement trop peu séparées des objets régionaux, ces collections constitueraient un voisinage dangereux, risquant de fausser ou

d'obscurcir la notion de la distribution géographique des êtres et celle de la composition de la Nature dans la région.

L'idée du musée régional recourant aux formes étrangères pour les besoins de ses études est conforme à la méthode scientifique. Mais sa réalisation cesserait de l'être si le mélange des objets et des outils comparatifs pouvait altérer le caractère purement régional de la collection.

Il faut donc éviter absolument que la possession d'un outillage comparatif vienne donner prise à la critique des adversaires de l'idée régionale qui tireraient parti du mélange pour déclarer illusoire la différence entre le musée se disant régional, mais admettant des objets étrangers, et un musée du type ancien, mixte et composite.

D. — LES COLLECTIONS PUBLIQUES, RÉGIONALE, COMPARATIVE ET INTRODUCTIVE, DOIVENT ÊTRE EXPLIQUÉES

Rappelons une chose qui a été dite plus haut : tout objet exhibé doit être accompagné d'une explication mettant en relief ce qu'il présente de plus intéressant. L'exhibition sans explication est vaine, inutile et irrite à juste titre le visiteur sérieux et intelligent.

E. — LES EXPLICATIONS DOIVENT ÊTRE ADAPTÉES A UN TYPE UNIQUE DE VISITEURS

L'explication d'un même objet peut se faire de bien des manières différentes : on peut, en expliquant, se placer à des points de vue variés. Il est donc non seulement possible, mais obligatoire, d'adapter son discours au public spécial auquel on parle.

Le Musée devra, dans la rédaction de ses explications, tenir compte des besoins et des aptitudes des personnes auxquelles il s'adresse. Cela est élémentaire ; et, puisque le public qui traverse les Musées forme un ensemble des plus hétéroclites, il serait oiseux de s'attacher à démontrer qu'on ne peut s'adresser à la fois à toutes les catégories de cette multitude bariolée. Le Musée doit s'adresser en particulier à une seule de ces catégories, judicieusement choisie.

Il faut donc qu'il prenne à part dans la foule de ses visiteurs un seul type de culture intellectuelle, et qu'il adapte aux lumières et aux besoins de ce type unique le *choix* des objets à exposer et surtout la *forme* et le *fond* de ses textes explicatifs.

Quelle sera cette catégorie spécialement élue ?

a. Il est clair que ce ne peut être la catégorie la plus nombreuse de la popula-

tion : celle du citoyen, de tout rang social, dont l'instruction ne dépasse pas le degré des études élémentaires. Car le Musée, instrument de recherche et de centralisation scientifique, ne peut descendre à ce niveau enfantin de la connaissance sans compromettre l'accomplissement de sa fonction et sans sacrifier les besoins, plus élevés, de la Science et des catégories de citoyens mieux partagées au point de vue de la culture générale. Il ne faut jamais faire descendre le plus apte et le mieux armé au niveau du moins apte ou du moins armé. Ce serait sacrifier l'intérêt de la communauté qui gît dans le progrès. Mais il faut employer des moyens spéciaux pour élever les derniers au niveau le plus proche de celui des premiers.

b. D'autre part, il ne peut pas davantage s'adapter aux besoins et aux aptitudes du visiteur déjà spécialisé dans une des branches de la Science, car celui qui est spécialisé dans une autre branche s'en plaindrait autant que celui-ci qui ne se spécialise pas du tout. De plus, ce serait empiéter sur le domaine de certaines grandes institutions tout différemment orientées : les Universités et les Instituts didactiques spécialisés.

c. Il s'adresse donc au *visiteur lettré, d'une culture intellectuelle supérieure*, mais *non spécialisé en science*, et il s'efforce de répondre aux besoins de renseignements de cette importante catégorie de citoyens.

C'est le seul choix rationnel à faire, car, d'une part, le visiteur qui est lettré ne tirerait qu'un mince profit d'une exposition choisie et expliquée en vue des moyens intellectuels de celui qui ne l'est pas ou peu, et, de l'autre, le visiteur médiocrement lettré pourra toujours profiter dans une très large mesure des textes destinés à une catégorie supérieure, s'ils sont rédigés simplement, avec clarté et sans pédanterie.

C'est, du reste, le citoyen bien lettré mais non spécialisé en science, qu'il convient surtout de renseigner sérieusement, car c'est lui qui exerce l'action la plus puissante sur le Peuple. Il y a dans cette catégorie nombreuse, répandue dans tous les milieux et influente, des hommes qui peuvent continuer dans les rangs du Peuple la diffusion des connaissances acquises et y travailler à leur vulgarisation, — mission que le Musée d'avancement scientifique ne peut songer à remplir lui-même.

F. — CARACTÈRE DES EXPLICATIONS

Le but des explications de la collection régionale exposée est donc de *renseigner* le visiteur, lettré mais non spécialisé, au sujet des productions de son pays aux divers âges de la Terre.

Elles ne se bornent pas à répondre d'avance aux questions toujours très simples, parfois naïves et souvent hors de propos, que pose spontanément le

public général fréquentant les galeries d'histoire naturelle. Il serait absurde, en effet, de considérer ceux que l'on doit instruire, comme capables de connaître et de bien formuler les questions que pose la Science à un stade donné de son développement. Bien poser les questions, c'est déjà faire preuve de science. Mieux les poser, c'est réaliser un progrès scientifique.



61. — Collection systématique et éthologique publique de la région belge. Époque actuelle.

MOLLUSCA. *Anodonta cygnea*, *cellensis*, *piscinalis*, *anatina* et *complanata*. Une *Anodonta cygnea* ouverte pour montrer les organes de la cavité palléale dont l'étude fait-partie de l'examen extérieur de l'animal. — Cliché L. Van Bollé.

Les explications s'attacheront donc avant tout à apprendre au public *quelles sont les questions* qu'il convient de poser au sujet de chaque objet, dans l'état actuel des connaissances, lui signaleront certaines réponses déjà faites à ces questions, et attireront ainsi son attention sur *certaines parties* de l'organisation des êtres et de *leurs conditions d'existence*, présentant un intérêt scientifique général et accessibles à la démonstration élémentaire.

G. — ORDRE ET PROGRAMME A SUIVRE DANS LES EXPLICATIONS

On fera bien d'adopter un *plan uniforme* comprenant toujours la revision des mêmes points.

Il est clair, toutefois, que l'on n'insistera pas toujours également sur tous les points de ce programme de direction. Ainsi le simple bon sens indique qu'il ne faut pas traiter de la même façon un reptile fossile et un insecte actuel. Le choix des points à traiter doit se faire avec jugement.



62. — Collection systématique et éthologique publique de la région belge. Époque actuelle.

MOLLUSCA. *Cardium norvegicum*, *papillosum*, *aculeatum*, *echinatum*, *minimum*, *nodosum*, *exiguum*, *fasciatum*, *edule*, *tuberculatum*. A gauche, le genre *Cardium edule* et *norv.* montrant le pied étendu. A droite, le genre *Mya arenaria* et *truncata*. — *Mya arenaria* montrant le pied et le siphon étendus. Pièces disséquées montrant le manteau, les muscles adducteurs antérieur et postérieur et le muscle rétracteur du siphon, ainsi que les organes de la cavité palléale, la structure du siphon et les relations de ses deux canaux avec la cavité palléale et avec la cavité épibranchiale. Autre pièce, au milieu, montrant, en haut, le siphon rétracté. En dessous, étude de la face interne de la coquille : impressions musculaires, ligne palléale avec sinus. *Mya truncata*, siphon étendu, *Sphaenia Binghami*. — Cliché L. Van Bollé.

Mais autre chose est d'écourter, de modifier ou d'adapter rationnellement un programme défini posé d'avance, ou de ne pas avoir de programme du tout et de

rédiger au hasard de la plume des morceaux de style, variés pour chaque objet, satisfaisants peut-être pour le lecteur littéraire et fantaisiste, mais ridicules aux yeux des hommes de science pour lesquels *culture* signifie avant tout *méthode*.

Il va de soi que c'est dans les formes de l'époque actuelle que l'on trouvera matière aux explications les plus complètes et les plus détaillées, tant pour l'étude de l'organisation que pour celle des conditions d'existence.



63. — Collection systématique et éthologique publique de la région belge. Époque actuelle.

MOLLUSCA. A gauche : *Pholas candida*. Pièce éthologique : morceau de tourbe avec pholades en place. Coquille. Siphon en extension. En dessous : *Pholus dactylus* : coquilles. A droite : *Pholas crispata* : coquille. Siphon étendu. Pièce éthologique : morceau de tourbe avec pholades en place. *Pholas parva* : coquille. — Cliché L. Van Bollé.

Pour fixer les idées, nous indiquerons la manière dont nous concevons le plan de l'explication d'un type animal de la collection régionale; mais notons bien que ce plan n'est qu'un guide dans lequel on ne choisira le plus souvent que quelques points à mettre en relief.

Après avoir indiqué le nom scientifique et, *s'il y a lieu*, le nom vulgaire de l'objet, l'explication signale à l'attention du visiteur *certaines particularités de*

l'organisation du type choisi et *certaines conditions de son existence* qui présentent un intérêt scientifique et qui sont susceptibles d'une démonstration élémentaire.



64. — Collection systématique et éthologique publique de la région belge. Époque actuelle.

MOLLUSCA. *Ostrea edulis* L. Cavité palléale ouverte; dissection. Coquilles : variétés. Pièce éthologique : crabe tourteau *Cancer pagurus* L. portant une huître; cas fréquent occasionnant la formation d'une variété de coquille. — Cliché L. Van Bollé.

On commencera toujours par attirer l'attention sur les *particularités extérieures* de l'être, puis on passera à l'étude de certaines *parties internes*, sur la disposition desquelles l'examen extérieur fournira déjà d'utiles indications.

Il est à recommander de faire porter d'abord l'examen extérieur sur les cinq points suivants :

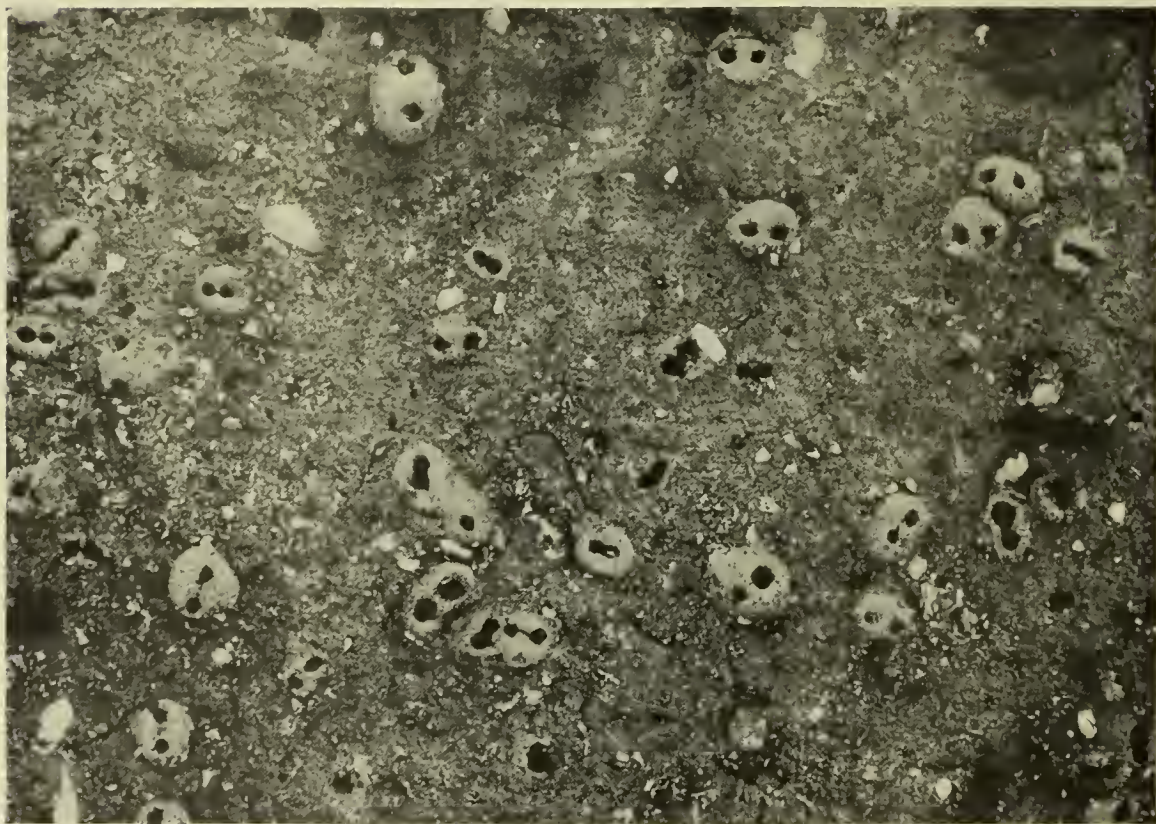
- La forme, contour extérieur;
- La couleur;
- La division en parties;
- Les dépressions, — ou les orifices;
- Les saillies, — ou les appendices.



65. — Exploration entomologique. Observations éthologiques.

Photographie *in situ*.

Grillon champêtre, *Gryllus campestris* L. stridulant à l'entrée de sa caverne. Vestibule exempt de végétation devant l'orifice. Virton. — Cliché Severin.



66. — Exploration de la Mer. Côte belge, près de Heyst. — Observation éthologique

Photographie *in situ*.

Dômes de sable aggloméré couronnant le tron des *Petricola pholadiformis* L., eurieux bivalve arrivé d'Amérique vers 1894 et acclimaté sur la côte est de la Mer Flamande. Chaque dôme est percé de deux trous, parfois mis, correspondant avec les deux tubes siphoniens de l'animal. L'un sert à l'entrée de l'eau de respiration et l'autre à sa sortie. Cette portion du sol marin a été durcie et transportée au Musée. — Cliché L. Van Bollé.

Puis, après ce coup d'œil général, on reprend à part chaque point et on y ajoute la mention de certaines particularités plus ou moins marquées et variables, telles que :

- La dimension;
- La subdivision des parties;
- L'aspect, les détails de surface;
- La dureté;
- Le poids ou la densité;
- La sonorité;
- L'odeur;
- La température.

Après cela on passe à l'étude de l'*organisation interne*, s'il y a lieu, et on aura soin de diviser cette étude aussi méthodiquement que l'examen extérieur.



67. — Exploration entomologique. — Collection systématique et éthologique publique de la région belge. Époque actuelle.

Phases du développement et pièces éthologiques : *Protoparce convolvuli* L., *Deilephila galii* Rott., *Hyloicus pinastri* L., *Deilephila euphorbiae* L. — Cliché Severin.

Mais, tandis que dans l'enseignement spécialisé de la Zoologie on s'efforce de faire l'étude anatomique complète du type choisi à l'aide de dissections multiples, pratiquées par l'élève lui-même, au Musée on ne pourra, en général, qu'*effleurer*, par l'exhibition de quelques pièces conservées, *certain points* de

9. *Protection* contre les agents extérieurs nuisibles. — Organes ou dispositions servant à ce but. — Abris, nidification, hibernation, etc.
10. *Action de l'être sur le milieu.*
11. *Action du milieu sur l'être.* — Formation des variétés. — Évolution — variation — adaptation, etc.

B. — RAPPORTS AVEC LES AUTRES ÊTRES

Isolement.

Sociabilité.

Association.

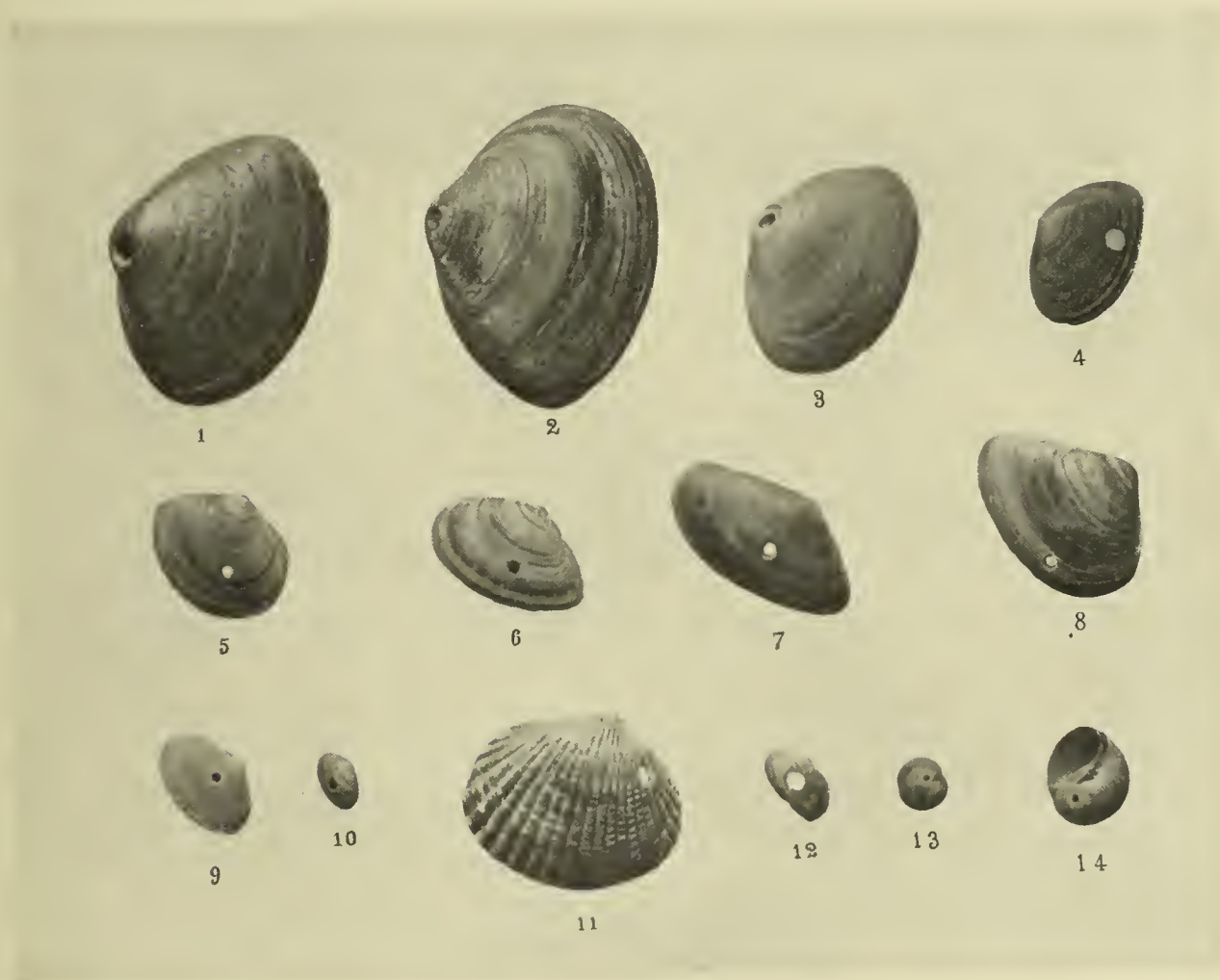
Symbiose.

Parasitisme.

Concurrence vitale.

Hostilité, offensive et défensive.

Mimétisme.



68. — Pièces éthologiques.

Coquilles de mollusques perforées par les *Natica* : 1. *Mactra solida* L. — 2. *Id.* — 3. *Id.* — 4. *Macoma (Tellina) tenuis* Dal. : perforées par la *Natica monilifera* Lmk. — 5. *Macoma (Tellina) baltica (solidula)* L. — 6. *Tellina fabula* Gronov. — 7. *Donax vittatus* Da Costa. — 8. *Mactra subtruncata* Da Costa. — 9. *Syndormia alba* Woodw. — 10. *Montacula ferruginosa* Montagu. — 11. *Cardium edule* L. — 12. *Saxicavella (Panopaea) plicata* Montagu. — 13. *Gibbula (Trochus) tumida* Montagu. — 14. *Natica nitida* (Alderi) Don : perforées par la *Natica nitida*.

Le caractère de toutes ces explications doit être essentiellement positif : elles insistent surtout sur des données de fait et, sans s'interdire de coordonner et d'interpréter les faits, elles n'abordent qu'avec circonspection les théories et les thèses.

Lorsqu'elles touchent à l'organisation des êtres, elles traitent surtout de leurs caractères extérieurs, aisément démontrables. Cependant, elles ne reculent point devant l'étude élémentaire d'un organe interne, *lorsque sa connaissance est nécessaire à la compréhension d'une particularité remarquable de l'éthologie*, et elles n'hésitent pas à recourir à la dissection, à l'exécution de sections minces d'objets vivants et fossiles, ou à tout autre mode de préparation réclamé par la démonstration à faire, ainsi qu'à des dessins ou à des photographies.



69. — Objet éthologique.

Natica nitida Don. Radula ou râpe buccale disséquée.

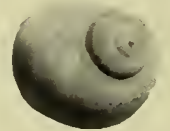
Autre exemple : la Seiche, — *Sepia officinalis* fig. 71, — inquiétée par un ennemi, lui lance une bouffée d'eau noire et s'enfuit laissant l'autre entouré d'un nuage aveuglant. Cette scène s'observe dans les aquariums. Il faudra montrer une pièce disséquée exposant à la vue la volumineuse glande qui produit la substance noire, et une autre expliquant la disposition du siphon qui lance l'eau noircie ainsi que celle de la cavité palléale (fig. 71), qui est simple et démonstrative au point de vue de la compréhension des mouvements respiratoires et de la locomotion.

Faisons remarquer, au sujet des données éthologiques, que les pièces nécessaires à leur démonstration ne s'obtiennent pas toujours sur commande et que l'occasion favorable se fait souvent attendre longtemps. Les explorateurs doivent s'imposer pour règle de ne jamais négliger cette occasion lorsqu'elle se présente, même pour les objets les plus communs.

Tel est le type d'explications que l'on pourrait appliquer aux formes animales de la collection régionale.

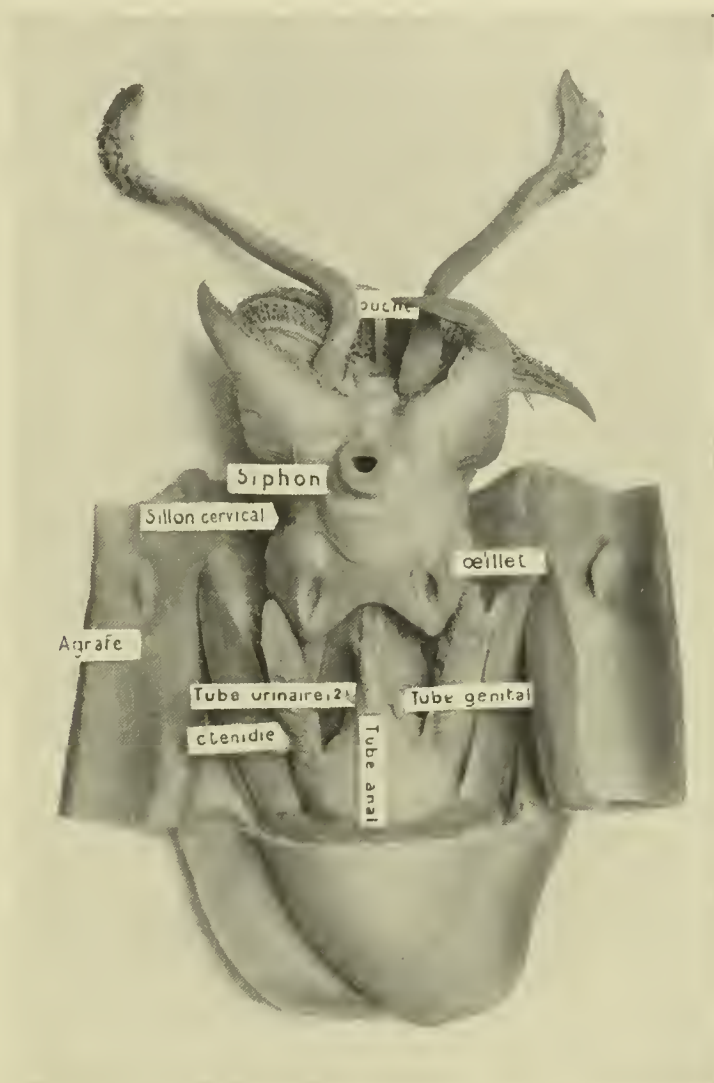
Il est évident qu'il faudra l'adapter et le plus souvent l'écourter.

Ainsi, pour faire comprendre comment la *Natica nitida* Don. (*Alderii*), petit gastéropode très commun, parvient à percer d'un trou régulièrement circulaire les coquilles les plus dures pour en dévorer l'habitant, il faudra montrer en microphotographie la *radula* (fig. 69), sorte de râpe garnie de dents, qui arme la bouche de ce grand destructeur de mollusques (fig. 68, 69 et 70).



70 — *Natica nitida* Don.
Coquille.
Grandeur naturelle.

Ainsi, dans un groupe donné on pourra choisir une forme type et la traiter suivant ce plan d'une façon assez complète. Mais il serait absurde de recommencer tout le programme pour les formes voisines dans le même groupe. L'étude de celles-ci sera dans ce cas fortement abrégée. Souvent on se contentera d'indiquer un ou plusieurs caractères permettant de différencier l'une de l'autre les espèces représentées dans une faune, ainsi que les différences éthologiques, souvent considérables même entre espèces très voisines.



71. — Pièce éthologique. *Sepia officinalis* L. La Seiche.

La cavité palléale est ouverte pour montrer les organes qui y font saillie ainsi que les rapports du siphon avec elle.

Des exigences ou des difficultés spéciales s'indiquent aussi d'un groupe à l'autre. Ainsi on ne peut songer à démontrer les caractères différentiels et

souvent microscopiques de nos innombrables espèces d'insectes, tandis qu'on peut y songer pour celles de certains groupes de crustacés.

Les objets fossiles ne permettent jamais les mêmes développements que les formes vivantes. Mais, d'autre part, dans l'indigence de la matière, on attribuera souvent de l'importance à des détails qui paraîtraient infimes et oiseux s'il s'agissait de formes vivantes. L'induction permettra fréquemment de reconstituer une partie de l'éthologie des fossiles.



72 et 73. — Objets éthologiques.

Tronc d'épicéa rongé par les cerfs. Cette décortication, lorsqu'elle s'étend sur tout le pourtour, fait périr l'arbre. C'est surtout en hiver que le cerf se livre à ces déprédations. Forêt de Hertogenwald. — Cliché Severin.

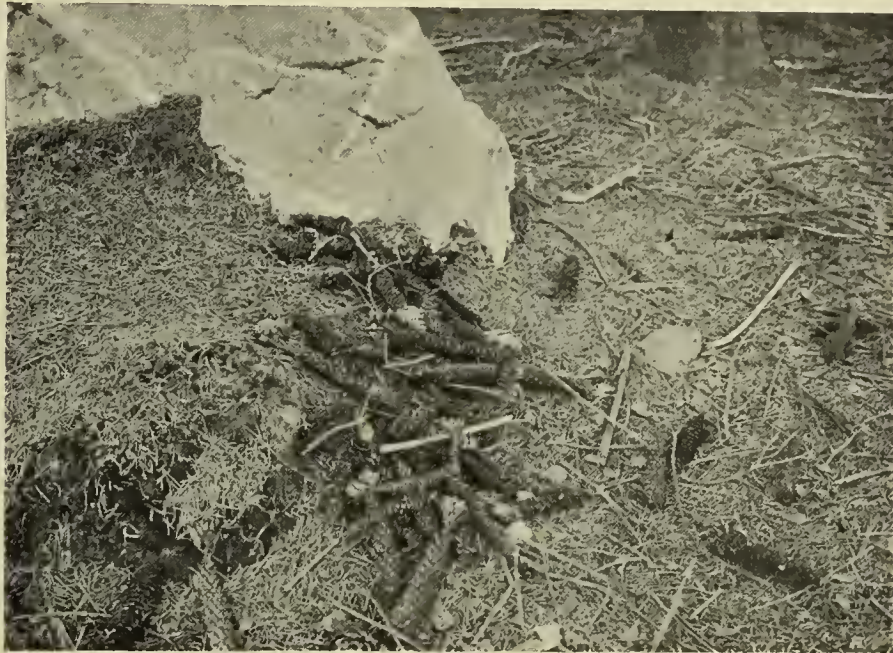
Rameau de *Pinus sylvestris* attaqué par la *Retinia resinella* Linné. La larve de ce microlépidoptère se développe dans l'intérieur d'une masse de résine dont elle a provoqué l'écoulement et qui prend la forme d'une bulle ou fausse galle. Campine. — Cliché Severin.

Mais dans tous les cas, même les plus écourtés, il y aura toujours possibilité de se guider sur le plan que nous venons d'esquisser.

Les explications de la collection introductive seront d'un autre type, déjà indiqué plus haut à propos de la composition de ces collections.

On voit que le musée progressif, même régional, peut faire, sans infidélité à son programme, une bien large part à la diffusion des connaissances acquises au sujet des productions de sa région aux divers âges de la Terre.

Tout en restant avant tout une institution progressive, le musée peut donc exercer sur le Peuple une action didactique considérable.



74. — Photographie *in situ*. Documentation éthologique.

Le sol d'un bois d'épicéa jonché des restes de cônes coupés et épluchés par les écureuils, *Scirpus vulgaris* Linné, qui en recherchent les graines. Francorchamps. — Cliché Severin.

La visite du musée expliqué renseigne le Public et l'instruit. Elle lui fait connaître certaines données positives, lui montre comment on analyse des faits et comment on tire de leur comparaison des conclusions immédiates, et lui signale certaines questions que la Science se pose, et certaines réponses que la somme des connaissances actuelles permet déjà d'y faire.

Toutefois cette action didactique ne saurait être que latérale, distincte de l'enseignement classique des sciences et toujours fragmentaire, parce que tout, en lui, est régional et gravite dans un rayon très court autour des productions d'une seule région.

Mais un Musée d'exploration, une Institution d'avancement, évite avec soin de s'aventurer trop loin dans cette voie dangereuse et de se laisser entraîner au delà des limites de ce qui est compatible avec le parfait accomplissement de sa mission principale. *L'avancement de la Science a le pas sur sa simple diffusion* et réclame, avant tout, l'application des forces, des lumières et des crédits de l'Institution.

Le Musée régional montre donc ce que produit la région à tous les âges de la Terre.

Il aide le visiteur à comprendre son exhibition en l'expliquant et en lui montrant, *à part*, des objets de comparaison. Il peut même y ajouter une collection introductive à l'étude des objets *régionaux*.

Mais il ne peut aller au delà.

Si l'on désire faire davantage pour le Public non spécialisé, si on veut, en l'instruisant, le former à la méthode scientifique, dans la mesure possible en dehors des écoles où l'action constante du maître, le travail personnel et la manipulation des objets s'ajoutent à la simple contemplation de pièces expliquées, il faut créer, dans les principaux centres du pays, des Institutions didactiques d'un type particulier, comprenant une collection élémentaire didactique ou d'initiation (1).

REMARQUE

Sans doute, les conférences que l'on donne dans certains Musées ont quelque utilité. Elles suppléent périodiquement à l'absence des explications permanentes, et c'est dans les Musées non expliqués que l'idée en a pris naissance. Mais elles ne peuvent remplacer les notices explicatives, source de renseignements, conférences permanentes, toujours à la disposition du Public qui peut les relire et les consulter à tout instant.

Quant aux cours publics approfondis sur divers groupes d'objets, qu'organisent divers Musées, ils nous apparaissent aujourd'hui comme des survivances d'une période de l'évolution scientifique dont nous ne comprenons plus clairement les conditions et les besoins. Ils relèvent de la pédagogie, empiètent sur le domaine des Universités et détournent les Musées de leur mission fondamentale qui est l'avancement de la Science (2). Leur utilité nous échappe parce que, de nos jours, celui qui a besoin de renseignements complets et détaillés sur un groupe d'êtres, est généralement une personnalité du monde scientifique spécialisé, et qui, par suite, n'éprouve aucune difficulté à se procurer ces renseignements dans les traités, monographies et mémoires spéciaux. Sans doute ces conférences sont souvent très bien faites, très scientifiques et fort intéressantes, mais, si elles contiennent quelque chose d'original, elles méritent de faire l'objet d'une publication qui comptera parmi les ouvrages à consulter sur le sujet.

Au surplus, les explications n'interdisent pas les conférences, au contraire. Si des conférenciers le désirent, le Musée leur permettra de réunir dans les galeries

(1) Voir G. GILSON, *Le Musée Propédeutique*. ANNALES DE LA SOCIÉTÉ ROYALE ZOOLOGIQUE ET MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE, t. XLIV, 1909.

(2) Voir sur ce sujet : R. BLANCHARD, *Le Muséum doit-il être un établissement d'enseignement?* REVUE GÉNÉRALE DES SCIENCES, 30 mai 1900.

publiques des groupes de visiteurs, choisis ou non choisis, et de discourir devant eux en toute liberté. Il pourra même permettre à des membres de son personnel de se livrer individuellement à cet exercice méritoire, à la condition expresse de n'y rien consacrer du temps ni des moyens qu'ils doivent au travail.

Mais il ne peut songer à organiser lui-même cet enseignement populaire. Ce serait ajouter une fonction accessoire au programme écrasant de sa véritable mission, et nous ne saurions nous empêcher de penser que le savant personnel des Musées ferait infiniment mieux de consacrer à l'exploration, à l'étude des collections et à leur explication, ainsi qu'à la publication de beaux travaux, le temps et l'effort qu'absorbent leurs cours publics, intéressants mais peu nécessaires et peu fréquentés. *Vox in deserto clamantis*. S'ils épargnaient en vue de cela leurs forces, leurs talents, leur génie, il en résulterait un plus grand bien pour la Science. Et quant au Peuple, qui a des droits sur les trésors scientifiques nationaux, il retirerait bien plus d'avantage d'explications permanentes accompagnant les objets.

Sans doute il faut répandre les connaissances scientifiques et s'en servir pour apprendre au Peuple à regarder, à réfléchir, à devenir plus penseur et moins jouisseur. Mais est-il méthodique, économique et judicieux d'interrompre la recherche et de livrer les pionniers au surmenage pour haranguer la foule moderne, curieuse mais distraite par mille impressions faciles et violentes, qui s'arrête, un soir, pour dévisager, critiquer et même applaudir un savant ? Non certes :

L'homme n'écrit rien sur le sable
A l'heure où passe l'aquilon.

L'effet ne vaut pas l'effort. La place du savant est aux avant-postes et le *conférencier professionnel* le remplace avec avantage à la tribune de la vulgarisation, même de la haute vulgarisation. Il y a là une question d'adaptation proportionnelle des moyens à la fin, qui se résout négativement.

Que l'on fonde, si l'on veut, des musées énormes, que l'on exhibe au public des collections d'une opulence aveuglante ; cela n'est pas très difficile : il ne faut guère que de l'argent. Mais la Science et le Peuple ont droit à mieux que cela : il leur faut un musée d'exploration détaillée, jouant un rôle important dans la découverte de la Nature et renseignant comparativement sur les productions de la région. Entreprise extrêmement ardue ! Qu'on se garde donc de distraire de leur tâche les savants pionniers dont le travail est impayable ; qu'on charge de la mission inférieure de la vulgarisation d'autres savants dont l'activité est moins précieuse et dont, par suite, l'utilisation pour cet office est moins dispendieuse.

Et puis, le Musée a tant à faire en lui-même pour remplir la grande mission qui est sa raison d'être et que nous avons définie plus haut ! Tâche écrasante, labeur gigantesque, interminable, que rien ne devrait distraire ni contrarier, mais

qui ne sera compris et apprécié que lorsqu'on aura changé la mentalité du Public routinier à force de lui crier dans l'oreille ces mots cent fois répétés :

Exploration! Exploration! Exploration!

Alors on finira peut-être par s'apercevoir que le Musée a quelque chose à faire et qu'il n'y a pas lieu de lui chercher des besognes pour lui faire jouer un rôle utile.

En résumé, un Musée *ne doit pas* organiser des conférences; il *peut* les permettre.

Mais il a *l'impérieux devoir* d'exposer des objets, régionaux et comparatifs, et d'expliquer les objets qu'il exhibe.



75. — Photographie *in situ*. Documentation éthologique.

Toile orbiculaire d'une *Epeira* à laquelle l'araignée avait déjà fait subir des réparations (en haut, à gauche). Procédé spécial : la toile a été saupoudrée de poudre de riz très fine pour la rendre photographiable. Forêt de Soignes. — Cliché Severin.

12. La collection publique du Musée d'exploration régional ne peut s'adapter aux besoins de l'enseignement régulier

Cette thèse n'a guère besoin de démonstration, surtout pour celui qui, s'étant heurté aux difficultés de l'organisation d'une œuvre scientifique ou didactique, a réfléchi à ce genre de questions.

Tout se précise : les notions, les termes, les instruments, et tout s'organise, c'est-à-dire que des combinaisons de plus en plus savantes tendent à l'application de plus en plus adéquate des moyens à leur fin, à leur adaptation de plus en plus étroite à la poursuite d'un but déterminé et, ainsi, à la réduction du déchet, en substance, en temps et en force.

Or une chose ne peut être *adaptée* à deux buts distincts, parce qu'une *double adaptation* n'est qu'une *demi-adaptation*.

Un instrument peut servir à d'autant moins de choses diverses qu'il est disposé avec plus de précision pour servir à un objet déterminé. Une chose est d'autant *moins adaptable* qu'elle est *plus adaptée*.

Nous dirons quelques mots de l'application de ce principe à la question des Musées, ou plutôt de celle de leurs collections *publiques*, car il ne peut être question d'adapter à quoi que ce soit d'étranger la collection d'*exploration*; celle-ci ne peut exister que pour elle-même.

La collection *publique* du Musée régional doit être sélectionnée dans le but bien déterminé de faire connaître les productions de la région, et son explication doit être *bien adaptée* aux besoins intellectuels et aux aptitudes d'un type représentatif du public général : le visiteur lettré mais *non spécialisé*.

Le choix des objets et leur explication doivent être rigoureusement *adaptés* à ce but et non à *demi adaptés*.

De son côté, une collection *didactique* doit être sélectionnée dans le but nettement précisé de faire connaître tous les objets dont traite un cours sur une branche déterminée. Cette collection doit être *bien adaptée* aux besoins intellectuels et aux capacités d'un public très spécial : l'étudiant *spécialisé* dans une branche donnée. Elle ne peut lui être à *demi adaptée*.

D'une part, l'étudiant spécialisé a droit à une collection rationnellement sélectionnée, correspondant à un ensemble bien coordonné de leçons résumant *tout l'enseignement d'une branche spéciale*, c'est-à-dire répondant à ses besoins d'information spéciale sur l'ensemble des objets *de toute provenance* qui constituent un groupe naturel.

Mais, d'autre part, le Public non spécialisé a plus de droit encore à une collection et à une explication *bien adaptées* l'une et l'autre à ses besoins d'information générale *sur les productions du pays*.

Sans doute, l'étudiant spécialisé en sciences naturelles tirera de ses visites au Musée de l'exploration nationale autant et même plus de renseignements que les non spécialisés.

Mais il n'y trouvera pas ce qu'il est en droit d'exiger à l'Université où il s'attend à jouir des moyens les plus parfaits d'une pédagogie au courant des idées les plus modernes. Il n'y trouvera ni matériaux de manipulation, ni ce satellite obligatoire d'un cours de science : la collection spécialement constituée, corres-

pendant à des leçons bien coordonnées, complète comme le cours lui-même et aussi dégagée que lui des superfétations contrariant la mise en lumière des données essentielles.

Si l'étudiant spécialisé y trouvait tout cela, le Peuple en souffrirait, car ses intérêts seraient sacrifiés, par ce défaut d'adaptation, à ceux du citoyen spécialisé, déjà si avantagé par la jouissance de tous les moyens de la pédagogie spéciale qu'il doit trouver dans l'établissement qu'il fréquente, si celui-ci est une institution qui se respecte.



76. — Exploration de la mer. Objet *in situ*. Photographie documentaire.

Banc d'argile émergé par suite de l'érosion de l'estran, près de Zeebrugge. Observation éthologique : la partie supérieure de ces bancs est criblée de trous de pholade : *Pholas ductylus* L. et *candida* L., bivalves qui vivent aussi dans les bancs de tourbe sous-marine.

Certains partisans du Musée à double usage penseront peut-être que la *partie comparative* du Musée régional et, surtout, sa collection introductive pourraient être adaptées aux besoins de l'enseignement classique.

Mais il n'en est rien.

La juste mise au point de la collection publique d'un Musée d'exploration régional est difficile ; son adaptation à un type bien choisi de visiteurs est chose délicate. Mais, difficile ou non, le Public a droit à cette adaptation et c'est en vue de la réaliser le mieux possible que le Musée régional doit rendre publique une partie de ses collections comparatives spécialement sélectionnée et la faire servir à faciliter la compréhension des collections nationales. Il ne faut donc pas

plus détourner de son but spécial cette collection explicative que la collection régionale elle-même.

La même considération s'oppose à ce que la *collection introductive* à la visite des collections régionales soit adaptée à autre chose qu'à son but propre. Cette collection ne peut nullement avoir pour but d'enseigner l'histoire naturelle au Public non spécialisé, parce que ce serait tendre à le spécialiser et que l'enseignement spécialisé a bien d'autres exigences et réclame bien d'autres moyens : les études préliminaires, les exercices manipulatifs, l'action personnelle du maître.

Au surplus, cette collection d'introduction étant elle-même régionale, est nécessairement d'un caractère aussi fragmentaire que la collection régionale elle-même, et cela suffit à en faire un instrument tout aussi impropre à servir d'auxiliaire à un cours.

Citons en terminant un passage de Sir WILLIAM FLOWER : « Je pense, dit » l'illustré chef du Musée d'Histoire naturelle de Londres, que la principale cause » de l'échec de la majorité des Musées, celle qui fait qu'ils n'accomplissent pas » la fonction qu'on peut légitimement en attendre, c'est qu'ils confondent presque » toujours les deux objets distincts qu'ils peuvent accomplir (l'avancement et la » diffusion de la Science) et qu'en essayant de combiner les deux en une même » exhibition, ils n'accomplissent, en définitive, ni l'un ni l'autre (1). »

Or le Musée d'exploration régional, organisme de centralisation, est une Institution bien plus spécialisée et, par suite, encore infiniment moins adaptable à un but étranger au sien, que les Musées dont parlait FLOWER.

13. Rang du Musée parmi les Institutions scientifiques

Il ressort de ce qui a été dit de la mission du Musée et des fonctions de son personnel scientifique, que l'Institution occupe en Science un rang élevé, une position parfaitement égale en dignité à celle des Institutions les plus considérées dans la Société intellectuelle moderne.

Mais il est bon de préciser que ce rang lui vient de son caractère d'*Institution d'avancement*.

Le progrès de la Science occupe la première place, sa diffusion la deuxième.

Le travail pour le progrès de la connaissance est ce qu'il y a de plus noble et de plus élevé en Science. La pédagogie vient après.

Si les Universités atteignent à ce rang, ce n'est nullement parce qu'elles enseignent, mais parce qu'elles sont des centres de progrès scientifique. A défaut de cela, elles ne seraient que des écoles d'un degré supérieur.

(1) W. H. FLOWER, *Essays on Museums, etc.* London, Mac Millan, 1898.

Aussi longtemps que les Musées n'ont été que des établissements d'exhibition, ils sont restés bien en dessous de ce niveau.

Mais le Musée d'exploration, consacré tout spécialement et uniquement à l'avancement de la Science, est, de sa nature, au moins leur égal.

Et même si l'on considère qu'il est exempt de toute préoccupation utilitaire d'ordre pédagogique et qu'il rend en outre à la Science d'incalculables services par sa fonction centralisatrice et conservatrice, on est conduit à lui donner le pas sur toutes les Institutions consacrées à la diffusion de la connaissance.

14. Le Musée régional doit être une Institution d'État

A. — L'ÉTAT DOIT FAVORISER L'INVESTIGATION SCIENTIFIQUE, C'EST-A-DIRE LUI FOURNIR DES MOYENS DE TRAVAIL, ET L'EXPLORATION DU TERRITOIRE EST LA PREMIÈRE A MÉRITER CETTE « FAVEUR ».

Un Gouvernement doit favoriser la Science, c'est entendu.

Mais « la Science » est un de ces mots dont on a si horriblement abusé qu'ils ont presque perdu leur signification primitive et qu'il devient nécessaire de spécifier le sens qu'on leur attribue.

Les pionniers de la Science ont vu son nom servir de réclame à tant de choses peu recommandables, qu'ils ne l'entendent plus prononcer sans une certaine appréhension quand il désigne autre chose que le but de leurs efforts.

Pour eux, « la Science », cela veut dire le *progrès de la Science*, l'avancement de la connaissance, le travail sur les chantiers de la recherche.

La Science qui ne progresse plus appartient à l'histoire : il n'y a plus rien à faire pour elle.

De même le savant qui abandonne les avant-postes, entre dans le passé : il n'a plus de besoins scientifiques. S'il a du mérite, — et des protections, — il obtiendra un jour une place confortable au Panthéon national. Mais le pays doit reconnaître ses services avant qu'il n'en arrive là, et il n'y a qu'une seule manière sérieuse de le récompenser, c'est de lui fournir *le moyen de travailler* encore davantage.

Tout le reste est vanité.

C'est vanité que de combler les hommes de Science des faveurs et des honneurs que briguent surtout les parasites de la Science. Le savant n'en a que faire.

C'est vanité aussi que de favoriser les œuvres scientifiques de façade : expositions, congrès, entreprises de librairie, etc., édifices en toile peinte derrière laquelle règne le vide. *Scientia horret a vacuo*.

Vanité, au point de vue de l'intérêt de la Science, mais nous admettons qu'il y a d'autres points de vue louables.

Le *progrès de la Science*, voilà ce qu'un Gouvernement doit favoriser.

L'investigation, le labeur des pionniers obscurs, qui ne désirent qu'une chose : les moyens de travail, parfois même la simple permission de travailler, — voilà ce qui représente la Science digne de l'assistance de l'État, et l'exploration du territoire national est la première des investigations qu'il devra favoriser, c'est-à-dire *doter des moyens de travail*.



77. — Exploration de la mer.

Epave antique couverte d'animaux inférieurs, désensablée par l'érosion de l'estran et émergée en vives eaux. Entre Heyst et Zeebrugge.

B. — L'ÉTAT DOIT INSTITUER LUI-MÊME L'EXPLORATION DU TERRITOIRE

Mais l'État ne doit pas seulement *favoriser* l'exploration du territoire, il doit *l'instituer* lui-même, et il ne peut en laisser la charge à l'initiative privée, mais il doit la confier à un organisme centralisateur unique : le Musée régional d'histoire naturelle.

1. — C'est un devoir envers la Science

La Nature entière doit être étudiée, analysée. Toute la surface du Globe doit être minutieusement explorée à tous les points de vue de l'histoire naturelle. Nul territoire ne peut rester inexploré, parce que la connaissance de toute portion de la Terre fait partie du patrimoine scientifique de l'Humanité. L'exploration du

territoire national est donc un devoir impérieux pour un pays qui a conscience de la haute mission de la Science et qui veut occuper une position honorable parmi les nations cultivées.

Ce n'est pas tout : le Musée universel, type idéal de l'organisme centralisateur, étant irréalisable, des organismes d'exploration régionale doivent être créés, et seul l'État est en mesure de donner à ceux-ci la force et l'ampleur nécessaires pour les rendre efficaces au point de vue de la centralisation.

C'est là pour l'État un autre devoir envers la Science universelle : il lui doit de créer dans sa région et d'y entretenir l'organisme qu'elle réclame pour remédier aux inconvénients de l'extrême division du travail et de l'ultraspécialisation.

Ajoutons à cela deux remarques appuyant encore notre thèse :

Seul l'État jouit de l'autorité nécessaire pour rendre le travail possible dans certaines localités, ou pour l'imposer d'office dans certaines circonstances : travaux publics ou privés, visite des domaines nationaux ou particuliers, expropriations, conservation de sites ou de stations, etc.

Ensuite, lui seul aussi peut donner à l'œuvre la pérennité nécessaire, assurer la conservation intégrale des collections et des documents qui doivent être transmis aux générations futures et les préserver à perpétuité contre la dispersion inévitable que subissent tôt ou tard les collections privées.

2. — C'est aussi un devoir envers le Peuple

Enfin l'État doit aux citoyens de les renseigner complètement sur l'*ensemble des productions du territoire* et il doit les leur montrer sous forme d'ensembles méthodiquement recueillis et rationnellement disposés et expliqués. Il ne peut laisser ce soin à des personnes privées travaillant chacune à sa guise.

Le Musée d'exploration régional compte parmi les entreprises qui doivent être centralisées dans les mains du Gouvernement et constituées en Institutions d'État puissamment outillées.

Ici une objection ne peut manquer de se dresser : l'État, dont l'inaptitude comme organisateur, commerçant ou industriel est notoire (1), va-t-il se révéler bon explorateur ?

Évidemment non.

Aussi doit-il bien se garder de se faire explorateur ou directeur de musée. Nous dirons un mot, plus loin, de l'organisation qu'il doit donner au Musée d'exploration pour éviter d'en faire un simple rouage administratif, c'est-à-dire de le condamner à l'immobilité et à la stérilité.

(1) Voir à ce sujet : A. PIERRARD, directeur général de l'Administration de la Marine. *Les Chemins de fer*, etc. Extrait des *Études sur la Belgique*. Conférence faite au VI^e Cours international d'expansion commerciale. Anvers, 1912.

15. Les Musées locaux

L'idéal de l'organisation centralisatrice et conservatrice qui doit contrebalancer les mauvais effets de la spécialisation et de la division du travail, ce serait le Musée universel, le Musée d'exploration complet et parfait.

Cet idéal est irréalisable.



78. — Musée local de Spa, en relation avec le Musée royal d'Histoire naturelle.

Partie de la collection de la faune locale. — Cliché G. Renuart.

Les Musées régionaux, en unissant leur travail centralisateur grâce à une entente interrégionale, peuvent très bien arriver au même but et ils ont en outre l'avantage de faire connaître aux habitants de chaque région les productions naturelles de la contrée qu'ils habitent.

Mais il faut que le Musée régional reste une Institution puissante explorant une région suffisamment vaste. Car si on multipliait ces Institutions en subdivi-

sant leur domaine, on arriverait à des Musées subrégionaux, provinciaux, cantonaux, etc., etc., et leur but serait manqué, faussé; on retomberait par une autre voie dans la dissémination, la dispersion, l'insuffisance des moyens, l'insécurité de la conservation.



79. — Musée local de Spa.
Flore locale. — Cliché G. Renuart.

Les Musées locaux compris comme le Musée d'Histoire naturelle régional, seraient décentralisateurs et contrecarreraient l'action du Musée général de la Nation ou de la région, ce qui est inadmissible.

Cependant nous reconnaissons qu'il ne serait pas sans intérêt pour les habitants d'une sous-région ou même d'une localité de voir réunies et expliquées les productions naturelles de leurs environs.

Une apparence de conflit s'élève donc ici entre les intérêts locaux et l'intérêt général de la Science et de la Nation.

S'il y avait conflit réel, il va sans dire que l'intérêt général devrait primer l'intérêt local.

Mais l'opposition de ces intérêts n'est que superficielle et plus apparente que réelle. Une entente est possible sur ce terrain.

Aux hommes éclairés, désireux de procurer à leurs concitoyens l'avantage d'une exposition locale, scientifiquement expliquée, des produits naturels de leur région, nous ferions la proposition suivante :

Le Musée local se ferait le *représentant du Musée régional* dans sa contrée.

Pénétré de la nécessité de la centralisation régionale, il s'organiserait sur un plan conforme à celui du grand Musée, mais adapté à des circonstances spéciales et à un but subordonné.

Son premier travail serait donc l'exploration de la contrée. Il l'exécuterait dans la mesure de ses moyens, suivant un programme de travail discuté et adopté en commun avec le Musée régional. Celui-ci ne s'interdirait pas, du reste, de conduire lui-même dans la localité les explorations qu'il jugerait nécessaires.

Le Musée local fournirait au Musée régional des matériaux et des documents de cette exploration. Mais ceci ne l'empêcherait nullement de constituer, dans ses propres installations, la collection locale à peu près complète. Sans doute, certains objets représentés par un seul exemplaire ou par plusieurs exemplaires incomplets ou très différents, devraient être envoyés au Musée national, en vue de la centralisation qui prime tout parce qu'elle est le but. Mais ce cas ne se présenterait guère qu'en paléontologie. Le Musée national ne retiendrait ces objets qu'en dépôt et aurait soin d'indiquer que le Musée local en reste propriétaire. Une reproduction graphique ou un moulage de ces pièces figurerait dans ce dernier, avec la mention : « L'original est déposé au Musée national. »

Mais, outre la collection d'exploration, le Musée local organiserait et développerait largement une collection spéciale introductive à l'étude de la collection locale.

Ainsi organisé, le Musée local ne constituerait nullement une concurrence au Musée régional et, loin de le contrecarrer dans sa mission centralisatrice, il coopérerait au contraire à son développement.

Le titre de « correspondant du Musée national — ou régional — » pourrait être accordé à ceux d'entre ces Musées qui présenteraient un caractère sérieux, qui auraient donné des preuves suffisantes d'activité et de vitalité, et dont le personnel, imbu de l'esprit et de la méthode du Musée d'exploration, mériterait la confiance du Musée régional au même titre que ses propres explorateurs.

Ajoutons ici encore une remarque : un Musée strictement local serait nécessairement très fragmentaire. Ainsi la collection des animaux d'une localité littorale de la Mer Flamande ne comprendrait guère que des formes marines; la faune terrestre y serait pauvrement représentée. Au contraire, une localité des Ardennes, beaucoup plus riche en animaux terrestres, ne pourrait montrer à ses visiteurs aucune espèce marine. Il est clair qu'avec de telles

lacunes le procédé que nous avons appelé la *collection comparative* ne suffirait pas à donner au public la connaissance très élémentaire mais très scientifique qu'il est à la fois si nécessaire et si difficile d'inculquer aux non-spécialisés. La collection introductive dont nous avons parlé n'y suffirait pas même. C'est dans ces conditions qu'on pourrait songer à fonder, à côté du Musée strictement local, correspondant du Musée national, une collection d'initiation du genre de celle que nous avons appelée *propédeutique* (1). Une douzaine de types d'animaux, par exemple, bien choisis à des degrés divers de l'échelle, y seraient étudiés analytiquement dans leur organisation élémentaire et dans leurs rapports avec leur milieu et avec les autres formes vivantes qui l'habitent. On insisterait sur les groupes représentés dans la faune locale, et ainsi la position naturelle d'un animal et ses relations avec les autres êtres seraient toujours au moins élémentairement indiquées et expliquées à un public préparé dans toute la mesure qu'il est possible d'atteindre par des moyens extrascolaires. Le visiteur serait pourvu d'une base de comparaison.

Nous avons insisté quelque peu sur la question des Musées locaux, pour montrer que le Musée régional d'exploration nécessaire à la bonne marche de l'avancement de la Science, tout en étant centralisateur, n'est pas absorbant. Il ne prétend pas monopoliser absolument toute la tâche de l'exploration et toute l'exposition des productions de la région. Remarquons cependant encore que s'il centralise, c'est pour des raisons supérieures, pour l'avancement de la Science, tandis que des Musées locaux, trop restreints, trop nombreux et, par suite, devenant disséminateurs et décentralisateurs, ne pourraient se prévaloir de motifs d'ordre aussi élevé. Ils encourraient le reproche de nuire au progrès scientifique et même, par une conséquence de cela, de comprendre à rebours les intérêts intellectuels des habitants de leur propre région. Car ceux-ci réclament un Musée national centralisateur, au même titre que ceux des autres localités du pays.

Nous ne nous imaginons pas toutefois que les esprits éclairés, capables de placer l'intérêt général au-dessus de l'intérêt local, sont assez nombreux, même dans les milieux très cultivés, pour que la notion supérieure de la centralisation, remède à la spécialisation et à la division excessive, soit destinée à être comprise et acceptée partout où il existe des collections locales ou des collections spéciales quelconques.

À côté d'hommes éclairés, il se rencontrera des gens obstinés, imbus de l'esprit de clocher ou d'école, ou bien cherchant uniquement à créer pour leur ville, leur institut, leur collège, « une attraction » ou une réclame, et incapables

(1) G. GILSON, *loc. cit.*, p. 44.

d'apprécier, d'une part, la grandeur du Musée national et, de l'autre, la maigreur inévitable et souvent lamentable d'une collection privée formée de bribes isolées et de matériaux bariolés.

Ceux-là ne manqueront pas d'accuser le Musée régional de faire de l'accaparement et ils lui feront une réelle mais vaine concurrence. Nous ne chercherons pas à les convertir à des sentiments plus justes et plus élevés. Leurs Musées végéteront et la Science y perdra quelques miettes, — elle est si habituée à subir des pertes ! Mais les hommes passent et le Musée reste. Le Peuple veut le progrès de la Science, et le Musée d'exploration régional, instrument de progrès, durera autant que le Peuple. Les successeurs de ces génies locaux, plus éclairés qu'eux, réformeront un jour leur édifice mal conçu, et, lorsque les premiers seront morts et enterrés, le Musée régional, à coup sûr destiné à leur survivre, se chargera de leur rédiger une épitaphe dépouillée de toute exagération et reposant sur la base scientifique de la comparaison.

16. Les Musées spéciaux

La conception du Musée d'exploration régional n'exclut pas celle d'une infinité d'autres moyens partiels de centralisation scientifique.

Ainsi, on peut concevoir des Musées se limitant soit à un groupe systématique : les insectes, les mollusques, etc., soit aux formes d'une époque géologique donnée : le Quaternaire, le Cénomanien, le Houiller, etc. Ces derniers pourraient en collectionner soit tous les matériaux d'exploration, soit seulement les fossiles, les minéraux, etc., se borner à une aire donnée ou s'étendre à toute la surface du Globe. Les premiers pourraient faire de leurs objets une étude complète, morphologique, systématique, éthologique, ou bien se restreindre à l'étude d'un seul trait de leur organisation, la coquille, par exemple, pour en noter les variations dans diverses régions de la Terre, ou bien dans la succession des temps.

Le Musée océanographique fondé par le Prince de MONACO est un exemple remarquable de Musée spécial. Le Musée zoologique de Tring, propriété de W. de Rothschild, en est un autre.

Il existe des collections partielles faites dans un but bien défini, qui présentent un caractère hautement scientifique et peuvent rendre de très grands services. Ainsi, il en est une qui nous a vivement frappé, non seulement par sa richesse, mais encore et surtout par son organisation : c'est la collection de mollusques de notre savant compatriote M. DAUTZENBERG, dans laquelle l'espèce n'est pas représentée par une pièce isolée, bien choisie à la mode des collections d'amateurs, mais par un grand nombre d'individus d'origines diverses et

toujours soigneusement documentés. La systématique, l'étude de la distribution géographique, celle des variations d'après les conditions d'existence et la localité, trouvent dans les collections exceptionnelles de ce genre une mine inépuisable de recherches variées.

D'une façon générale, on peut dire que les collections partielles sont d'autant mieux organisées et d'autant plus utiles qu'elles sont plus limitées dans leur aire, leur groupe ou leur point de vue.

La plupart des collections spécialisées ordinaires s'encadrent naturellement dans le vaste programme du Musée d'Histoire naturelle régional appuyé de sa collection comparative. Elles peuvent être considérées comme des parties détachées, comme des chapitres traités à part, de sa partie régionale ou de sa partie comparative, et elles pourraient y rentrer soit en bloc, soit par parties. Elles rendent surtout des services en l'absence soit d'un Musée régional, soit d'une partie comparative donnée, dans un Musée régional existant.

De même que les Musées locaux, ces Musées spéciaux ont droit à l'existence, à la condition expresse qu'ils soient imbus de l'esprit du Musée régional, c'est-à-dire convaincus de la nécessité de travailler à la *centralisation* des efforts spécialisés et d'assurer la *conservation des matériaux et des archives*, nécessité qui domine dès aujourd'hui tous les autres besoins généraux de la Science, et il va sans dire qu'ils devraient être absolument exempts de toute intrusion de l'élément pédagogique.

Si ces Institutions se révélaient nuisibles à l'organisme centralisateur et conservateur, il faudrait les combattre. Mais elles peuvent, au contraire, coopérer à l'œuvre, en dépit du désavantage dans lequel les place le fait de n'être point Institutions d'État, au point de vue de l'exploration, de la conservation, de l'exhibition, de la collaboration, des crédits et autres moyens d'action.

En définitive, certaines d'entre les collections spéciales existantes ont atteint par leur richesse, leur organisation, la science de leurs directeurs, une position éminente. Elles peuvent parfaitement coexister avec les Musées régionaux et sont réellement utiles à la Science.

D'autre part, il en est un bon nombre, à côté de celles-là, qui sont plutôt tolérables que désirables.

17. Les Musées coloniaux

La colonie comme la métropole doit posséder *plusieurs musées*, distincts par leur but particulier, qui les rangera toujours dans l'une ou dans l'autre des deux grandes catégories que nous avons indiquées au début de ce travail : le Musée des œuvres de l'homme et le Musée des productions de la Nature.

Nous dirons un mot de ce dernier, parce que la nécessité d'un Musée d'exploration colonial est impérieuse.

Une colonie est un pays en voie d'organisation. Tout y est nouveau et en formation; il y règne beaucoup d'inconnu, et le besoin d'information s'y fait sentir avec plus d'urgence encore que dans la métropole.

L'organisation de l'exploration y est donc la première de toutes les nécessités.

Il va de soi que les expéditions du début doivent être des reconnaissances avancées dont la mission est de fournir les premiers renseignements géographiques, de lever les premières cartes, d'installer les premiers postes.

La conduite de ces expéditions plus ou moins guerrières réclame une spécialisation toute particulière. Nous voudrions savoir, disons-le en passant, si l'on trouve ce spécialiste-là plus communément que le naturaliste-explorateur. Quoi qu'il en soit, si ce dernier s'est parfois révélé capable de jouer le rôle du premier, la réciproque est impossible.

Mais, la prise de possession accomplie, il faut organiser sans retard une exploration méthodique rigoureuse, l'exploration scientifique de la région.

Celle-ci ne peut être confiée qu'à des naturalistes, c'est-à-dire à des hommes spécialisés dans l'étude de la Nature et entraînés à ce travail plein d'obstacles et de causes d'erreurs.

Le géologue, le zoologue, le botaniste, l'anthropologue sont autant d'unités nécessaires à un service d'information coloniale systématiquement organisé. Bien que spécialisés chacun dans une branche particulière, ils seront capables de recueillir une foule de renseignements exacts même en dehors de leur domaine spécial, parce qu'ils sont entraînés d'avance à l'exploration méthodique, familiarisés avec les difficultés de la recherche et mis en garde contre les pièges que tend la Nature à l'explorateur improvisé : le naturaliste commence à découvrir là où l'homme non spécialisé finit de regarder.

Que d'entreprises coloniales, commerciales ou philanthropiques ont abouti à de coûteux et lamentables fiascos parce que la réalité ne correspondait pas à l'information fautive ou insuffisante sur laquelle on était parti! *L'exploration avant l'exploitation*, telle est la formule qu'il faut toujours avoir présente à l'esprit et dont il faut refuser absolument de se départir. Elle est de simple bon sens, son application est la condition *sine qua non* du succès et le seul garant contre les entreprises des intrigants toujours prêts à « organiser », mais rarement à partir eux-mêmes.

L'exploration s'impose. Elle doit être scientifique ou elle n'est rien, et elle doit être spécialisée parce qu'elle est scientifique. Le premier venu ne s'improvise pas explorateur. L'habit ne fait pas le moine et le casque colonial ne fait pas plus l'explorateur que le diplôme ne fait le naturaliste. Une formation préalable, un entraînement prolongé sont nécessaires, et la spécialisation est indispensable en



80. — Exploration méthodique d'un lac.

Les chiffres, de 1 à 36 avec un point noir, indiquent les stations hydrographiques : profondeur, température, salinité, plankton, sédiment, dragage.



81. — Exploration méthodique d'un lac tropical. — Mission STAPPERS.
Lac MOERO, Congo belge. Rive occidentale à LUKONZOLWA. — Végétation de la grève. Renflouement
de la barge échouée — Cliché Stappers.



82. — Exploration méthodique d'une rivière. — Mission STAPPERS.
Rive de la LUAPULA à KASENGA. — Filet triangulaire pour la capture des êtres vivant à la surface. —
Cliché Stappers.

exploration comme en toute chose. Le simple bon sens, la vulgaire honnêteté, le souci le plus élémentaire des responsabilités prescrivent d'explorer sérieusement au préalable, de prendre en vue de cela des mesures effectives et surtout de *confier les explorations à des explorateurs* : qui veut la fin veut les moyens.

Que faut-il donc penser de ceux qui confient de prétendues explorations, préliminaires d'une exploitation, à des personnes sans aucune préparation : c'est un agent commercial, un fonctionnaire, un militaire, voire même un marin ou un avocat ! Pourquoi pas ? l'un vaut l'autre en fait de bonnes intentions ; mais ni l'un ni l'autre n'est préparé à l'exploration ni entraîné dans aucune spécialité. L'échec de ceux qui entreprennent sous de tels auspices des expéditions commerciales ou civilisatrices ne nous inspire nul sentiment de commisération : le succès est pour les gens qui ont de l'esprit et qui s'en servent !

Dans le domaine scientifique, les pertes subies pendant la période de première installation des colonies sont plus sérieuses encore que dans celui de la finance ou de la philanthropie et dues à la même incompréhension des méthodes.

L'auteur de ces lignes se mit autrefois à la disposition de l'État Indépendant du Congo en présentant un plan d'exploration scientifique. On lui répondit : « Pensez-vous que l'État a besoin de savoir le nom de tous les coléoptères d'Afrique ? »

Quelques années après, un Anglais — un naturaliste (1) — découvrait l'Okapi en plein territoire de l'État Indépendant. C'était un « coléoptère » de belle dimension !

Ce n'est là qu'un exemple entre mille. Il explique pourquoi le Musée du Congo n'est pas le premier Musée africain du monde, ainsi qu'il conviendrait. Et il rend compte aussi de bien des échecs subis par des administrations d'État et par des entreprises privées.

Disons à la décharge de ceux qui dirigèrent les entreprises de la première heure, sans même songer à la nécessité de l'exploration scientifique, que le véritable explorateur, à la fois homme de science et homme d'action, est aussi rare que le vrai naturaliste. Comme on naît poète, on naît naturaliste ou explorateur ; on ne le devient pas. Mais, s'il y a peu de naturalistes méritant réellement ce titre fort compréhensif, il y a beaucoup de savants de cabinet, et il en est parfois qui, au lieu de rester chez eux et d'y rendre d'immenses services à la Science, se croient une vocation d'explorateur et s'en vont dans la brousse chercher « la petite bête » vivante ou fossile. Ils ont déprécié le métier et confirmé le préjugé qui considère tous les naturalistes comme des maniaques, piliers de bibliothèques ou de musées, et bons tout au plus à compulser des bouquins, à

(1) Sir HARRY JOHNSTON.

empailler des oiseaux, à monter des squelettes, à faire des coupes microtomiques ou à piquer des insectes. La notion des connaissances générales et des aptitudes multiples du naturaliste explorateur n'est pas plus répandue que celle de la signification et de la mission du Musée moderne.

Faut-il donc démontrer la nécessité pour une colonie de posséder une *institution d'exploration*? Personne ne contestera cette nécessité. Cette Institution doit être une *école d'exploration* pour toutes les spécialités répondant aux besoins urgents d'information sûre. Elle devra explorer systématiquement, scientifiquement, conserver les produits, les étudier, les faire connaître. Difficile mission, que l'étendue des territoires, leur richesse, leur sauvagerie, leur condition hygiénique, etc., rendent à la fois plus laborieuse, plus fascinante, plus urgente, et aussi plus nécessaire aux branches appliquées, à l'exploitation, c'est-à-dire à l'utilisation des données de fait bien constatées.

C'est à l'État d'organiser cette Institution, ce *Musée d'exploration colonial*, pour toutes les raisons mentionnées au sujet du Musée régional métropolitain, et cette nécessité est plus urgente encore parce que le besoin d'information est plus grand et la région moins connue, et aussi parce que l'État doit rester maître de faire entreprendre telle exploration plutôt que telle autre, suivant les besoins du moment dans la voie des applications. Et il reconnaîtra tôt ou tard que l'exploration scientifique, la seule efficace, est toujours, en fin de compte, la plus économique.

Ajoutons que si c'est pour la métropole un devoir, envers la Science universelle, de posséder un organisme explorateur de son territoire qui soit en même temps une Institution centralisatrice des efforts spécialisés, c'est une obligation plus impérieuse encore pour la colonie.

Nous n'insisterons pas, le sujet est vaste et ce n'est pas ici le lieu de l'épuiser.

Tout ce que nous avons dit du Musée d'histoire naturelle en général s'applique au Musée colonial aussi bien qu'au Musée métropolitain, et il en résulte que la possession d'un musée actif, organe et *école d'exploration*, Institution d'avancement scientifique, centralisant les efforts spécialisés, coordonnant les résultats, conservant les objets, s'impose impérieusement à toute colonie; *mais il faut absolument que cette Institution réponde au type nouveau, au Musée d'exploration régional que nous nous sommes efforcé de définir et qui est adaptable aux conditions les plus diverses.*

Comme le Musée métropolitain, le Musée colonial devra donc être confié à un Directeur assumant toute la charge de l'*exploration*, de l'*étude* et de la *conservation*, mais donnant délégation à des naturalistes pour l'exécution de missions bien définies, d'exploration ou autres. Ceux qui auront su organiser et mener à bonne fin une de ces missions dans le milieu colonial seront chargés de l'organisation et de la gestion des collections d'exploration du Musée de la colonie.



83. — Exploration méthodique d'un lac tropical. — Mission STAPPERS.
Rive occidentale du lac TANGANIKA : baie de VUA. — Côte d'érosion. Le steamer *Alexandre Delcommune*
employé par l'expédition. — Cliché Stappers.



84. — Exploration méthodique d'un lac tropical. — Mission STAPPERS.
Pêche à la senna sur la côte occidentale du lac TANGANIKA. Baie de KULEWA. Côte alluviale
sans végétation. Au fond, à droite, le mont RUMBI. — Cliché Stappers.



85. — Exploration méthodique d'un lac tropical. — Mission STAPPERS.

Rive occidentale du lac TANGANIKA. Plage alluviale à KILEWA. Pas de végétation. Lames battant l'estran par une forte brise de l'Est. Grands rouleaux, spectacle rappelant la côte belge de la Mer du Nord. Période des vagues, 5''. — Cliché Stappers.



86. — Exploration méthodique d'un lac tropical. — Mission STAPPERS.

Rive occidentale du lac TANGANIKA. Sud de PALA. Côte d'érosion. Végétation. — Cliché Stappers.

Seuls, après leur retour, ils seront à même de diriger l'étude de leurs matériaux, et surtout la continuation des explorations qu'ils auront mises sur pied dans une région donnée ; et il est à désirer qu'ils retournent périodiquement eux-mêmes dans cette région.

Les Chefs d'exploration du Musée colonial seront donc, comme ceux du Musée métropolitain, des naturalistes complets, ayant fait leurs preuves non seulement dans le domaine de l'érudition, mais encore dans celui de l'exploration, de la recherche *in situ*, et non des savants de cabinet. Si excellents systématises qu'ils puissent être, ceux-ci ne pourront jamais être appelés aux positions de Chefs d'exploration, pour toutes les raisons que nous donnons plus loin en traitant de l'organisation du Musée régional en général. Il est évident que le Directeur étant lui-même l'explorateur principal, ne peut avoir comme collaborateurs immédiats que des explorateurs confirmés.

REMARQUES :

a. Nous n'avons parlé que du *Musée colonial scientifique*, bien que le *Musée colonial économique* présente aussi une grande importance pour un Gouvernement colonial. C'est pénétré de cette importance que nous nous sommes décidé à traiter succinctement, plus loin, du Musée économique en général. Mais l'accomplissement de la mission de ce Musée spécial est tellement soumis à l'acquisition préalable des données scientifiques, qu'il était nécessaire de traiter d'abord à part l'exploration scientifique pour elle-même, et de reprendre ensuite l'examen de l'exploration économique qui en est une dépendance.

b. En parlant du Musée colonial, nous n'avons eu en vue que le Musée d'exploration de la colonie par la métropole. Au début d'une colonisation, il ne peut être question d'autre chose.

Plus tard, lorsque la colonie devient un pays bien organisé, civilisé et peuplé, elle peut éprouver la nécessité de fonder elle-même un Musée. Ce sera évidemment un Musée d'exploration continue organisé comme celui de la métropole elle-même, c'est-à-dire comprenant une partie régionale et une partie comparative, si le climat permet la conservation de tous les objets. Peut-être réclamera-t-elle, outre sa collection comparative, une collection métropolitaine synthétique. Nous n'examinerons pas ce cas particulier de la question des Musées.

Mais, quoi qu'il arrive, la métropole continuera à entretenir son Musée colonial, régional et comparatif.

c. On se demandera peut-être si un pays possédant une colonie doit organiser deux Musées comparatifs, ou bien un seul servant à la fois pour la métropole et pour la colonie.

Nous préférons, pour notre part, le premier système, parce qu'il est le plus conforme à l'esprit nouveau de l'organisation de l'étude de la Nature et de la diffusion systématique de la connaissance. Le Musée comparatif sert à l'étude et à l'explication des objets régionaux. Chaque Musée régional doit donc avoir sa collection comparative.

On objectera les doubles emplois. Sans doute, il faut tâcher de les éviter. Si donc les deux Musées ne sont pas très éloignés l'un de l'autre, ils pourront sans beaucoup d'inconvénients se partager le travail et renvoyer le visiteur à celui des deux Musées qui contiendra les pièces de comparaison d'un groupe donné.

Si au contraire ils sont très éloignés, on devra souvent se résoudre à répéter les objets de comparaison, car, dans ce cas, un Musée comparatif combiné, à la fois métropolitain et colonial, serait nécessairement trop distant de l'un ou de l'autre, ou peut-être de tous deux.



87. — Exploration méthodique d'un lac.
Mission STAPPERS.

Rive occidentale du lac Moero. Pirogue monoxyle.
Cliché Stappers.

18. Le Musée anthropologique

L'Anthropologie est une de ces branches qui étudient un seul objet à des points de vue divers et dont nous avons parlé plus haut. Elle étudie l'homme pour le révéler à lui-même.

Or l'homme est un animal : l'anthropologie se rattache donc à la zoologie, au même titre que l'hippologie, la cynologie ou toute autre étude spéciale s'occupant d'une espèce prise en particulier.

Cependant, dire que l'anthropologie n'est que l'histoire naturelle de l'homme, serait méconnaître l'importance de cette science et refuser à son nom la compréhension de tout ce qu'elle embrasse.

Car, si l'homme est un animal, c'est une espèce très particulière, tout à fait exceptionnelle et unique, qui peut être envisagée à des points de vue très divers, dont beaucoup ne se rattachent point à l'histoire naturelle dans le sens ordinaire du mot : la sociologie et la linguistique en sont des exemples.

En outre, la plupart des branches de l'étude de l'homme procèdent avec une minutie inconnue dans celle des autres formes et beaucoup comportent un programme infiniment plus chargé, plus subdivisé.

C'est assez dire que son domaine est immense et que la spécialisation dans ce domaine lui-même est absolument nécessaire.

Tout anthropologue doit posséder un fonds très sérieux de connaissances scientifiques variées. Il doit être instruit en sciences naturelles et très particulièrement en zoologie, faute de quoi il lui manquerait toujours la notion précise de la position de son sujet dans la Nature et de ses rapports avec les autres êtres. Comment connaître l'homme, sinon par comparaison ?



88. — Observations ethnographiques. — Mission STAPPERS.
Préparation du sel par la méthode des indigènes Balubas, aux salines de Nganza,
près de Lusaka. — Cliché Stappers.

Cette base acquise, il lui faut encore s'assimiler au moins les éléments de toutes les branches que l'on rattache à l'anthropologie, et elles sont multiples : l'anatomie, l'embryologie, la physiologie, la psychologie, l'ethnologie, l'ethnographie, la craniologie, l'anthropométrie, la préhistoire, la linguistique, . . . et bien d'autres.

Après cela, il doit songer à se spécialiser dans l'une de ces branches.

En fait, les anthropologues ainsi préparés, ainsi armés, sont plutôt rares.

L'Anthropologie est une Science jeune. Elle sort à peine de cette phase pen-

dant laquelle une branche naissante est très accessible à l'amateurisme (1). Cependant elle a dépassé ce stade et cessé d'être une « science d'agrément » ! La masse de faits et de données inductives sur laquelle elle repose n'est plus guère à la portée du simple lettré non spécialisé. La science de l'homme traverse la période critique à laquelle le manque de centralisation se fait nettement sentir.

Sans doute il y a déjà d'excellentes écoles d'anthropologie. Mais cela ne suffit pas. Espérons que l'on comprendra bientôt que le développement d'une science réclame *deux* choses distinctes, inégales et consécutives : la *recherche*, tendant directement à l'avancement de la connaissance et impliquant la conservation de l'acquis et son exposition, puis, après, la *diffusion*, l'enseignement élémentaire et approfondi.

A côté des écoles d'anthropologie, institutions didactiques, il faut donc des Instituts de recherche, avec musée assumant une mission générale d'exploration, d'étude et d'exposition, et une mission spéciale de centralisation et de conservation.

Il est clair qu'une branche aussi spécialisée, aussi complexe et rendue aussi vaste par la multiplicité de ses points de vue ne pourrait être laissée à l'état de simple dépendance de la Zoologie, même si elle ne s'étendait pas en dehors du domaine de l'histoire naturelle.

Si celle-ci lui fournit une base indispensable, elle n'est point en mesure de lui livrer une infinité de données qui ne sont pas de son ressort. *Nemo dat quod non habet.*

Il n'y a pas à hésiter : si l'on veut faire sortir l'anthropologie de la condition de malaise indéniable dans laquelle elle végète malgré l'activité fiévreuse d'une pléiade de savants, il faut lui donner l'autonomie qui sauve. Et, répétons-le, il ne suffit pas de créer des écoles, il faut des Instituts d'avancement, organismes de recherche, d'étude, d'exposition, chargés de centraliser et de conserver, et exempts de tout labeur et de toute préoccupation pédagogiques : il faut fonder des Instituts anthropologiques complets, avec une partie physique comprenant toutes les spécialités se rattachant à l'histoire naturelle, et avec un musée d'exploration régional et une collection de comparaison.

L'anthropologie n'a pas seulement droit à l'existence, elle est nécessaire. L'homme doit connaître l'homme : *Nosce te ipsum.*

REMARQUE.

L'enseignement élémentaire et approfondi de l'anthropologie doit trouver sa

(1) Ceci soit dit sans vouloir décourager les amateurs. Ils ont le droit de s'intéresser à toutes les branches et peuvent leur rendre des services. Mais une science encore mal établie a le plus pressant besoin de pionniers tout spécialement préparés par une solide formation scientifique générale et sérieusement spécialisés dans l'une de ses branches secondaires.

place dans les Universités. En Belgique, elle figure déjà, mais accessoirement, au programme du doctorat non légal en Sciences géographiques. Mais elle mérite de constituer un doctorat spécial, et cette création nouvelle est vivement à désirer en vue du recrutement du personnel voué à une branche destinée à prendre un grand développement.

19. Les Musées économiques

Nous avons vu quels sont les principaux points de vue auxquels se place l'histoire naturelle dans son étude de la Nature et quelles sont les catégories de données positives ou interprétatives qu'elle fournit à l'homme au sujet des productions naturelles.

Mais il est un point de vue auquel l'histoire naturelle ne peut se placer, parce qu'il ne fait pas partie du programme de ce qu'on appelle la Science pure, qui n'est que la Science tout court : c'est celui de l'utilisation de ces productions.

Cependant, c'est de ce point de vue avant tout autre que l'homme a envisagé presque toutes choses au début. Les points de vue scientifiques ne l'intéressèrent que lorsqu'il fut devenu philosophe. Il a commencé par rechercher empiriquement les substances qui peuvent lui servir et la manière de les utiliser. Puis il a appris à tenir compte des données acquises, dans sa recherche des matières utilisables et dans la manière d'en tirer le parti le plus *économique*, c'est-à-dire en épargnant le mieux possible la substance, le temps et le travail.

Aujourd'hui les avantages de la *méthode*, qui est caractéristique du travail de la Science, se sont tellement imposés que l'application des données scientifiques à la recherche ou la *récolte*, à l'*emploi* et à la *préservation* des productions naturelles est devenue un *art* autonome, c'est-à-dire, d'après la définition de l'Académie, une méthode de faire une chose selon certaines règles. Cet art, on peut l'appeler l'*économie*, dans le sens un peu particulier d'art de bien appliquer les données de la Science à la recherche ou la récolte, à l'utilisation et à la préservation des productions naturelles, c'est-à-dire, plus brièvement, l'*art d'appliquer la Science à l'exploitation de la Nature* asservie par l'homme à ses besoins et à ses fantaisies.

De même qu'il s'est créé des instituts scientifiques consacrés à l'avancement de la connaissance de la Nature, il s'est fondé des Instituts économiques destinés à l'avancement de l'art de l'exploiter. Ce sont les Musées économiques.

Les recherches du musée économique se font soit *in situ*, — et alors c'est l'exploration économique, — soit au laboratoire.

Ainsi, par exemple, un explorateur, agent du musée économique, découvre dans une région tropicale une plante qui lui semble exploitable. Il note ses

conditions d'existence, et, peut-être, de culture et d'utilisation par les indigènes. Cette plante est envoyée au laboratoire et soumise à une étude botanique, chimique et technique. On détermine sa position systématique, ce qui peut déjà fournir des indications analogiques sur son utilité, et guider la chimie dans ses analyses.

On fait ensuite des essais de culture, de germination des graines, d'extraction de produits utiles, etc. On reprend les observations commencées par l'exploration au sujet de ses conditions d'existence et de ses ennemis naturels, et on étudie les moyens de protection et de défense. Enfin, le mode d'emploi de la plante ou de préparation des produits qu'elle contient, en vue de l'usage lui-même, ou de la conservation, fait encore l'objet d'études et d'expériences variées.

Les données obtenues fournissent alors de nouvelles et précieuses indications pour la culture, la récolte, l'expédition, etc., de la plante, dans les pays dont le sol, le climat, les conditions économiques, etc., permettent son exploitation.

Ceci n'est qu'un exemple. Chaque genre de production comporte des nécessités spéciales de recherche et d'expérimentation.

Le programme du musée économique devra se limiter : il ne peut guère comprendre l'exploration de toutes les catégories de productions naturelles de la Terre entière. Certains musées ne s'occuperont que des végétaux, d'autres seulement des minéraux. Les uns se limiteront à certaines catégories de produits : les bois, les matières textiles, etc., sans se limiter à une région. D'autres, au contraire, seront restreints à certaines aires, et encore limités, ou non, à certaines catégories d'objets.

Certains s'organiseront tout spécialement en vue de tel chapitre du programme théorique, tel que la recherche et l'étude de nouveaux produits naturels utilisables ou bien seulement l'étude des meilleures méthodes de les utiliser, etc.

Il est un point de vue qui a pris une importance économique supérieure à tous les autres : c'est celui de l'étude des moyens de défense et de protection contre des formes hostiles, animales ou végétales, insectes, cryptogames, bactéries, sporozoaires, etc., qui nuisent soit à certaines productions d'une contrée, soit aux conditions générales de son exploitation.

Ce sont ces derniers instituts, spécialisés dans la voie de la protection et de la défense, qui ont rendu, dans ces dernières années, les plus grands services, — des services immenses, car le bénéfice résultant de leur activité se chiffre dans certaines parties du monde, non par des millions, mais par des milliards.

Il va sans dire que ces instituts doivent procéder dans toute leur activité suivant la méthode du musée moderne qui tend à systématiser toute chose et à rendre *économique* l'activité elle-même des institutions, en préparant d'avance un programme rationnel, scientifique et adaptable. L'*exploration*, l'*étude* et l'*exposition* doivent former la base de leur plan de travail, et, en tant qu'institu-

tions d'État, durables et désireuses de servir la Science universelle, ils doivent s'assigner aussi une mission *centralisatrice* et *conservatrice*.

Ajoutons que si certaines administrations techniques peuvent demander des recherches et des remèdes aux spécialistes et doivent se tenir au courant des résultats de la recherche en vue de la prise des mesures immédiates d'application, les instituts de recherche ou Musées économiques doivent être aussi libres dans leur travail, aussi indépendants des services administratifs, que le Musée d'histoire naturelle lui-même.

Il semble que les musées économiques généraux consacrés à l'étude scientifique de tout ce qui touche à l'exploitation des produits naturels doivent arrêter leur programme de travail à la préparation première des produits. Ils suivent donc leurs objets depuis leur découverte ou leur récolte jusqu'au moment où ils sont livrés, à l'état de matière première déjà plus ou moins ouvrée, à l'industrie proprement dite.

Celle-ci peut, en outre, fonder des *instituts techniques* spéciaux s'occupant des méthodes de traitement de ces matières premières jusqu'à leur livraison au consommateur.

Cependant une grande latitude doit être laissée aux instituts économiques pour déterminer, à l'occasion de chaque production en particulier, le point où leur intervention doit s'arrêter et passer le reste de l'étude d'une matière première à l'industrie ou au musée technique.

Il est presque superflu de dire qu'un musée économique doit *exposer* les matériaux de ses explorations et de ses études et les faire connaître aux spécialistes d'abord, mais aussi au public général, dans des collections sélectionnées à son intention et expliquées en vue des besoins d'un type bien choisi de visiteurs.

Enfin, ajoutons que beaucoup d'instituts économiques comprennent, en même temps que des installations de recherche et d'exhibition, un musée commercial et un bureau de renseignements.

L'organisation des instituts économiques ne peut nous occuper dans cet aperçu cursif. Notons simplement que leur personnel doit comprendre des hommes *capables d'appliquer les données scientifiques*, c'est-à-dire *naturalistes*, pour connaître et comprendre ces données, et *techniciens*, pour s'occuper de leur application avec une certaine compétence ; ou, du moins, l'établissement doit posséder à la fois des naturalistes, botanistes, zoologistes, minéralogistes, chimistes, plus ou moins spécialisés en technique, et des techniciens non dépourvus de contact avec les Sciences naturelles.

Il est aisé de tirer de ces notions générales une conclusion pratique : c'est que le Musée économique doit être une institution distincte et autonome. Vouloir en faire une partie constituante ou même une annexe du Musée d'histoire naturelle, même colonial, serait tomber dans une erreur de méthode et méconnaître les véritables intérêts de l'un et de l'autre.

Le Musée d'histoire naturelle ne peut accepter aucune charge étrangère à son programme. Celui-ci n'est que trop chargé ; il est écrasant et tout est urgent dans son exécution. S'il consacrait du temps, des forces, des crédits à l'étude de l'exploitation de la Nature, ce ne pourrait être qu'aux dépens de l'accomplissement de quelque partie de son programme d'exploration. La Science a suffisamment souffert de la tendance vulgaire à tout mélanger, à tout confondre, à tout frelater. « Chaque chose à sa place », doit être la formule directrice de toute organisation, aujourd'hui que toute chose commence à avoir une place.

De son côté, le Musée économique, chargé d'une mission bien définie et nettement distincte de celle du Musée d'histoire naturelle, doit posséder aussi une organisation bien adaptée à ses besoins et, par conséquent, bien différente, et une complète liberté d'action. Ce n'est pas la connaissance complète de la nature, de l'origine et de la fin des choses qui l'intéresse, c'est l'application des connaissances de tout ordre à l'utilisation des produits naturels. Il n'a pas à s'occuper de centralisation et de conservation scientifiques, mais de centralisation et de conservation techniques. Son personnel doit être en grande partie technique pour être capable de faire de l'application, ce qui n'est pas le cas du personnel du Musée d'histoire naturelle. Son outillage doit être entièrement différent.

Sans doute les naturalistes des instituts économiques, explorateurs ou travailleurs de laboratoire, auront souvent l'occasion d'ajouter aux connaissances scientifiques et de travailler, sur un point donné, au progrès de la connaissance générale de la Nature.

De leur côté, les naturalistes au cours de leurs recherches feront bien des remarques utiles au point de vue économique ; mais s'ils s'attachent à faire l'étude approfondie d'une chose au point de vue appliqué, ils manquent à leurs devoirs professionnels.

Il va sans dire qu'une grande tolérance est désirable sur ce chapitre de la direction des musées ; mais en principe il convient que le naturaliste fasse part à l'économiste de ses remarques susceptibles d'application, et que l'économiste communique au naturaliste ses observations occasionnelles et les indications de recherches à faire qui se sont révélées à lui au cours de ses travaux.

Des relations suivies peuvent donc exister entre les deux catégories d'institutions. Mais elles doivent conserver le caractère de rapports de contiguïté, sans aucun empiétement.

Il est bon de noter ici, comme au sujet des institutions d'enseignement, qu'un mur — mitoyen, peut-être, mais très élevé et très épais — doit exister entre elles.

La séparation nette est la condition du bon voisinage et du bon travail.

C'est pour conduire le lecteur à cette conclusion pratique importante que nous avons parlé un peu longuement des musées didactiques et des musées économiques,

dont l'étude ne fait pas partie du cadre de ce travail, mais que certains ont voulu introduire dans le Musée d'histoire naturelle, du temps où la mission supérieure de celui-ci n'était pas nettement définie.

REMARQUES :

1. — C'est aussi la notion de l'importance d'un musée économique pour un Gouvernement colonial qui nous a décidé à traiter cursivement de ce genre d'institution qui ne se range pas directement dans la catégorie des Musées scientifiques.

La mission et le caractère de ces deux institutions étant précisés, nous pensons qu'il est superflu de démontrer une fois de plus que l'exploration *scientifique* de la colonie est d'une absolue nécessité, non seulement au point de vue de la dignité nationale, mais encore à celui de l'exploitation même des productions naturelles. Car si l'exploitation économique est basée tout entière sur l'application des données de la Science pure, il est évident qu'il faut donner à celle-ci l'occasion, non seulement de renseigner celle-là sur les problèmes que rencontre directement l'entreprise de l'exploitation de la Nature, mais encore de lui révéler ceux qu'elle ne saurait prévoir et d'ouvrir des horizons vers lesquels les préoccupations étroitement utilitaires ne conduisent point et qui cependant peuvent recéler des trésors.

Ainsi, à la considération de la nécessité de l'exploration scientifique pour elle-même, s'ajoute celle de son utilité immédiate; car sans elle l'exploitation économique ne pourrait pas marcher, mais seulement ramper péniblement; elle se trouverait rapidement arrêtée et ne pourrait être que boiteuse, aveugle et exposée à de dangereuses erreurs, à de lamentables insuccès.

2. — On fait parfois valoir, en vue d'introduire les recherches et les études appliquées dans le programme des instituts et des musées scientifiques, que l'investigation faite dans un but d'application conduit souvent à des découvertes intéressantes pour la Science pure. Le cas des sporozoaires est souvent cité. Sans doute, le désir de combattre les maladies causées par ces êtres a conduit plusieurs savants à s'en occuper activement, et leurs recherches ont fait progresser la connaissance du groupe plus rapidement peut-être que si cette recherche n'avait pas eu ce caractère d'urgence que lui donnaient les réclamations des médecins et des agriculteurs. Cependant cette investigation figurait au programme de l'histoire naturelle et elle se serait faite en son temps. D'autre part, si les naturalistes qui ont entrepris l'étude des sporozoaires en vue de trouver le moyen de les combattre, n'avaient eu pour guide les données fournies par les observations faites antérieurement sur la structure, le mode de reproduction et les migrations d'autres formes voisines, il est fort peu probable qu'ils

auraient compris et suivi aussi rapidement et aussi sûrement le cycle du développement des espèces pathogènes, ainsi que les particularités de leur éthologie.

L'entomologie éthologique a rendu cent fois des services du même genre en indiquant le cycle évolutif d'espèces voisines des formes nuisibles dont on cherche à saisir le stade critique auquel l'homme peut efficacement intervenir pour détruire l'ennemi.

Ces considérations peuvent être de nature à décider les musées à s'engager dans la voie des études éthologiques qui font partie de leur programme, mais nullement à laisser là leurs recherches scientifiques, pour s'adonner aux investigations d'ordre appliqué.

3. — Enfin, remarquons que l'application des données scientifiques, branche nouvelle et très importante, a besoin de diffusion et de recrutement, c'est-à-dire d'un enseignement spécialisé. Il semble que des études universitaires, au moins élémentaires, doivent procurer à cet enseignement une base solide, généralisée, préférable, au point de vue de la formation scientifique et de la culture générale, à celle que pourraient fournir des études trop tôt spécialisées. Mais la partie spéciale, approfondie de cet enseignement doit au contraire se donner dans des instituts bien autonomes, distincts des Facultés, complètement séparés, ou tout au plus annexés à une Université.

Mais, si développés que puissent être ces instituts didactiques de sciences naturelles économiques, — zoologie économique, botanique économique, etc., — ils ne suffisent plus : il faut, en outre, des institutions non didactiques, consacrées exclusivement à la recherche dans les voies de l'application, conduites par des hommes bien préparés, et exemptes de toute dérivation pédagogique de leurs moyens de travail.

Il est encore bien d'autres variétés d'instituts scientifiques ou mixtes, et en particulier des instituts médicaux ou autres, du type de l'Institut Pasteur de Paris, et s'occupant à la fois d'investigation, de Science pure et d'application. Beaucoup ajoutent à leur travail de recherche et d'application une fonction pédagogique : ce sont des écoles en même temps que des centres spéciaux de recherche.

Nous ne pouvons songer à les passer tous en revue.

La plupart travaillent activement dans ces diverses directions et rendent de grands services.

Mais il n'en est pas moins vrai que la réunion de missions de nature diverse est un défaut de méthode, auquel on ne se résigne que pour des motifs d'opportunité.

Il y a moyen de travailler, avec des connaissances et du courage, même dans de mauvaises conditions d'organisation. Le succès de certains de ces Instituts ne prouve pas que nous ayons tort de défendre le principe de la séparation de ces

trois choses : l'investigation, l'application, la diffusion. Nous savons bien que le système du mélange a partout de nombreux partisans ; mais c'est un effet d'atavisme inconscient et non une tendance rationnelle et voulue vers le progrès.

Nous persistons donc à soutenir que la meilleure organisation est celle qui applique la formule : « une place pour chaque chose » ; et nous continuons à penser que si les Instituts mixtes, venant à disposer de tous les moyens nécessaires, pouvaient adopter le principe de la séparation et de la spécialisation dans chacune des trois voies, il en résulterait un surcroît d'activité scientifique et un grand avantage à la fois pour la Science, pour l'enseignement et pour l'application.

20. Que doivent faire les Musées qui jusqu'ici n'ont pas pris le caractère de Musée d'exploration régionale?

Il serait inconsideré de faire aux anciens Musées le reproche de n'avoir pas devancé l'évolution de la Science et fait preuve d'un sens prophétique invraisemblable en s'attribuant, avant l'heure, une mission qui aujourd'hui même ne fait que se définir et poindre à l'horizon comme l'aurore d'une ère nouvelle.

Ces Institutions ont été de leur temps et ont joué un rôle immense.

Les mérites et l'utilité des admirables collections générales des grands Musées tels que Paris, Londres, Berlin, Washington, sont indiscutables et la valeur de leurs séries est incalculable. Il n'est question ni de contester les éminents services rendus par ces glorieuses Institutions, ni d'ignorer l'effort colossal qu'elles accomplissent.

Cependant, l'évolution continuant sa marche, il est à souhaiter qu'elles ne s'endorment point sur leurs lauriers : une phase critique de l'évolution des méthodes est atteinte. Répétons ce que nous avons dit plus haut : nous traversons une crise des Musées et il n'est pas un Musée qui n'ait, en cette période de transition, quelque chose à mettre au point dans l'ensemble de son organisation.

Chaque Musée examinera son cas particulier.

Beaucoup jugeront opportunes trois mesures générales et décideront :

1° D'affirmer leur caractère d'institution d'avancement, en précisant leur mission et formulant leur programme de travail ;

2° De s'affranchir de toute servitude à l'égard de la pédagogie, car sacrifier l'avancement de la connaissance à sa simple diffusion est un crime de lèse-Science, la pédagogie n'étant pas la maîtresse de la Science, mais sa servante : *Paedagogia Scientiae ancilla* ;

3° D'organiser la chose que nous regardons comme supérieure à tout : l'*exploration régionale* suivie de l'étude, de la publication et de l'exhibition dirigées en

vue de l'accomplissement d'une mission spéciale de centralisation et de conservation.

Si les grandes et anciennes Institutions appliquaient leurs puissants moyens d'action à l'exploration détaillée de leur région, la Science pourrait en espérer d'admirables résultats. Rien ne les empêcherait, du reste, de continuer à gérer et à augmenter les grandes séries qu'elles ont entreprises et de pousser activement la détermination et l'étude de leurs énormes accumulations de matériaux. Mais elles devront chercher à remplacer partout l'objet d'origine douteuse par une pièce munie d'un état civil et s'inspirer en tout de *l'esprit nouveau d'un musée d'histoire naturelle*.

Alors la possession d'une collection régionale d'exploration, jointe à celle de leurs immenses séries, leur permettra d'atteindre la réalisation d'un « *more or less complete epitome of Nature* » infiniment supérieure à l'idée que s'en faisait RICHARD OWEN en 1861 (1) et d'un « *copious store-house* » plus conforme aux besoins de la Science moderne que celui dont parlait, en 1846, le Congrès des États-Unis, dans l'acte de fondation de la SMITHSONIAN INSTITUTION (2).

21. Organisation du Musée d'exploration régional

Il n'est pas possible de tracer un plan complet d'organisation convenant à tous les Musées et pouvant s'appliquer dans toutes les circonstances.

Cependant il est quelques données de principe, convenant à toutes les conditions, sur lesquelles nous croyons pouvoir attirer l'attention, en indiquant une manière d'organiser un Musée d'exploration régional, qui nous paraît applicable au plus grand nombre des cas.

A. — CONDITION DU MUSÉE DANS LES SERVICES DE L'ÉTAT

Les rapports des Musées avec les Services administratifs doivent être *aussi restreints et aussi simplifiés* que possible. Nul chef d'Institution scientifique ne nous contredira sur ce point.

L'Administration a pour fonction de veiller à l'observation de certains règlements, d'assurer l'application des crédits à l'objet prévu par la loi, et rien de plus. Cette mission très honorable, mais très ardue pour qui prend à cœur les devoirs de son état, ne doit en rien gêner le fonctionnement d'un Institut scientifique ou

(1) R. OWEN, *loc. cit.*

(2) R. RATHBUN, *Report of the U. S. National Museum*, 1912.

technique, pourvu que l'emploi des moyens de travail soit laissé à la décision des personnalités compétentes de l'Institution elle-même.

Mais en pratique il est très rare que cette nécessité soit comprise et que les Services administratifs sachent s'abstenir soit d'entraver, d'arrêter ou de stériliser *par inertie* le travail spécialisé, soit de le perturber par d'*incompétentes interventions* et d'arriver, dans les deux cas, à fausser le vœu de la loi et à frustrer la Nation de l'effet qu'elle attend de l'emploi de ses moyens.

En fait, il existe à peu près partout une tendance des Administrations à empiéter sur le domaine fermé de la Science, à régenter le personnel des Instituts de recherche de la même manière que celui des bureaux, à opposer au travail producteur l'entrave terrible du contrôle incompetent, rigide, inerte et improductif. Seuls les chefs administratifs réellement distingués savent sélectionner l'homme compétent et actif, puis, lui endossant toute la responsabilité, s'attacher à l'assister dans la recherche scientifique en lui fournissant les moyens d'action, en écartant de sa voie toutes les causes de perte de temps et de forces, et à jouer ainsi, sans sortir de leur sphère d'action, un rôle noble, intellectuel et utile.

Mais la présence de tels chefs à la tête des Services est une contingence plutôt exceptionnelle. Et puis les hommes passent, mais l'Administration reste, et si le progrès de la Science dépendait de cette contingence il subirait de longues périodes de stagnation et de ruine.

Aussi, en disant, plus haut, que le Musée doit être une Institution d'État, étions-nous loin de demander qu'il devienne un simple rouage administratif.

Une indépendance presque complète, telle que celle dont jouissent les Musées américains, avec une entière liberté d'action de la Direction dans l'emploi des moyens de travail, est incontestablement la condition la plus favorable à son développement et au progrès de la Science.

Cette délégation de pouvoirs donnée à une seule personne choisie comme compétente et chargée ainsi d'une grave responsabilité, constitue la seule méthode pratique d'obtenir une consécration réellement efficace des moyens de la Nation à un de ces buts déterminés et voulus de tous, mais dont la poursuite exige des connaissances si spécialisées que le citoyen même lettré ne peut exercer sur elle un contrôle absolu.

Cependant, en nos pays vieilliss et souvent esclaves de mesquines traditions, une reconnaissance aussi complète des droits de la Science paraîtra peut-être excessive. L'habitude de soumettre une Direction *scientifique* ou *technique* compétente à un contrôle *administratif* incompetent est encore trop invétérée; son caractère irrationnel est trop rarement démasqué et ses effets sont trop timidement critiqués par les hommes d'études absorbés par d'autres soucis.

Beaucoup d'esprits timorés et mal informés appréhendent donc les inconvé-

nients *administratifs* de la liberté d'action laissée aux chefs des Institutions de recherche, même dans les limites d'un règlement détaillé et malgré la surveillance générale d'un Conseil. Et, chose étrange, ces défenseurs de l'ordre semblent trouver négligeables les maladresses phénoménales, les erreurs prodigieuses commises — avec sang-froid, nous le reconnaissons, et avec une impeccable correction de procédure — par les Administrations à tendance interventionniste ou par les Commissions! D'autre part, les avantages *scientifiques* résultant d'un droit de décision instantanée et d'emploi immédiat des moyens de travail ne les frappent guère, et le sens de la responsabilité d'un homme investi de larges pouvoirs, tel que le juge unique ou le chef d'Institution de recherche, n'est pour eux qu'un vain mot!

Sans doute, le mauvais choix d'un chef entraîne des conséquences fâcheuses et dans le cours des temps ce malheur ne peut manquer de se produire. L'histoire du développement des Institutions présentera donc des périodes brillantes et des périodes obscures; mais aucun mal bien grave n'est à craindre, car un chef capable de désorganiser une Institution bien assise se rendrait vite impossible.

Mais si, au contraire, au lieu de donner à une Institution active une Direction personnelle, on la soumet à une Commission ou à une Administration, hydres aux cent têtes entre lesquelles la responsabilité se partage et s'émiette, on peut être assuré d'un résultat perpétuellement nul ou mauvais.

Car le travail de cette catégorie d'organismes est, de son essence, médiocre, à moins qu'il ne soit au-dessous de toute critique. Rien de supérieur n'en est attendu, et l'immobilisation, la stérilisation sont le résultat ordinaire de leur intervention intempestive et injustifiable dans le fonctionnement d'une Institution de Science.

Sous le régime de l'autonomie avec chef unique, une Institution de recherche profite de l'application constante de toutes les forces de sa Direction, dont la responsabilité est nominativement engagée, et du personnel groupé par elle et aussi intéressé qu'elle à la bonne marche de l'œuvre commune. Si des erreurs se commettent, elles sont isolées, temporaires : le défaut *passager* du moment est *inhérent à la personnalité* qui passe.

Au contraire, sous le régime administratif ou comitaire, le travail, impersonnel de sa nature, sera toujours médiocre et tardigrade, et l'Institution végétera, embourbée sinon complètement stérilisée, et exposée aux aléas les plus imprévus, aux périls les plus graves : le défaut, *perpétuel*, est *inhérent au système*.

Tout cela s'applique aux Institutions de recherche, d'avancement scientifique en général, et aux Musées d'exploration en particulier. Nous n'entendons traiter d'aucune autre, et si nous avons touché à ce chapitre du grand problème général du fonctionnarisme, c'est qu'il est d'une extrême importance pour ces Institutions au sujet desquelles il se résume dans cette question : Comment un Ministre

dégage-t-il sa responsabilité au sujet d'un travail scientifique ou technique qu'il doit faire exécuter?

Est-ce en déléguant ce travail à un *homme* donnant des garanties suffisantes de compétence et d'activité, qu'il investit de sa confiance et qu'il contrôle lui-même?

Ou bien est-ce en chargeant de son exécution un *organisme impersonnel*, Commission ou Administration, dont le zèle est partagé et la responsabilité dispersée?

Ou bien enfin est-ce en adoptant le système hybride, fort en faveur, de la nomination d'un chef unique mais dont l'activité est subordonnée à l'appréciation incompétente d'un service administratif?

Nous laissons au lecteur le choix entre ces trois systèmes !

Dans l'attente d'une évolution complète de la mentalité des milieux dirigeants de la Société au sujet de ces questions, c'est le devoir de la Direction des Musées de réclamer énergiquement, inlassablement, une grande autonomie, un isolement bien net, « *a splendid isolation*, » parmi les Services publics, afin d'échapper dans la plus large mesure possible, en tout temps et sous tous les régimes politiques, aux ingérences dans le travail, aux influences étrangères à la Science, aux interventions dans le choix du personnel, et afin d'éviter aussi l'entrave désespérante de la lenteur et de l'inertie proverbiales des Administrations, causes de tant de désastres scientifiques.

B. — ORGANISATION DU MUSÉE

1. — Base de cette organisation

Les anciens Musées, dormantes nécropoles, étant des Institutions purement systématiques, se divisaient systématiquement, c'est-à-dire se découpaient en sections correspondant chacune à un groupe de la classification des êtres.

C'était *la systématique qui y dominait*, qui en réglementait toute l'organisation et qui fournissait la base de leur subdivision.

L'exploration n'était pas même un rouage normal du Musée, et, si elle y rendait occasionnellement quelques services, c'était simplement en fournissant à la systématique les espèces que celle-ci cherchait à se procurer par tous les moyens.

Mais les temps sont changés : c'est l'*exploration* qui doit aujourd'hui constituer la fonction primordiale du Musée. La systématique ne sert plus à l'Institution d'exploration que pour différencier les uns des autres les types d'êtres traversant en même temps que nous la période de l'évolution universelle que nous appelons le présent et les vestiges de ceux qui nous ont précédés dans le passé. Devenue la servante de l'exploration qu'elle commandait autrefois, elle ne peut plus prétendre imposer au Musée un découpage conforme aux casiers du catalogue des

êtres, qu'elle s'efforce de dresser. Seules certaines parties de ses collections doivent être divisées systématiquement.

L'exploration : voilà la base de toute l'organisation et de la subdivision du Musée régional.

Le Musée ne se divise donc plus comme ses collections systématiques, mais comme son activité. Il ne répartit pas cette activité, une fois pour toutes, comme les Administrations, en compartiments fixes ou sections *administrées* par des fonctionnaires, mais en *missions* distinctes, appelées Explorations et *exécutées* par des naturalistes, et ces missions sont limitées dans le temps et évoluent à mesure qu'elles progressent.

L'ensemble du Musée doit être un mécanisme d'une grande souplesse et d'une grande élasticité, toujours adaptable à des conditions nouvelles de travail.

Le Musée comprend une partie centrale et des parties radiales en nombre indéterminé.

La partie centrale, c'est la Direction avec ses dépendances.

Les parties radiales sont les Explorations : s'irradiant de la Direction dont elles reçoivent leur programme et qui veille à l'unification, elles font converger vers elle les résultats de leur travail en vue de la centralisation des efforts, et de la conservation des matériaux et des documents.

2. — La Direction

Institution active et progressive, le Musée travaille, par la centralisation et la conservation, à l'édification du monument de la connaissance positive de la Nature dans sa région et à la constitution des collections documentées nécessaires pour révéler cette connaissance au Public scientifique et au Public général.

Cette tâche, si colossale qu'elle paraisse, doit être aux mains d'un seul.

Car *il s'agit de centraliser* l'exploration, l'étude et l'exposition, et il serait incohérent de commencer par *décentraliser* la commande du mécanisme centralisateur en la confiant à une Commission ou à quelque autre organisme polycéphale à responsabilité dispersée. « L'administration et la direction scientifique du Musée sont donc confiées à un Directeur (1). »

La nécessité d'une Direction personnelle ne peut faire l'ombre d'un doute. Elle s'impose pour l'exploration, pour l'étude et pour l'exposition, sur lesquelles la Direction doit exercer une influence unificatrice, régulatrice et protectrice.

Chaque Exploration a son but et un programme bien défini, mais qui est loin de répondre à un chapitre complet du plan de travail idéal de l'histoire naturelle;

(1) Article 2 du Règlement organique du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique.

la marche de chacune d'elles rencontre des obstacles variés, dépendant les uns de la Nature, les autres de l'explorateur.

Il faut que l'Institution sache toujours où en est l'exécution de son programme, qu'elle ait conscience de ses progrès et de ses besoins, qu'elle soit informée des dangers qui trop souvent la menacent et vigoureusement défendue contre ces dangers.

Enfin, même si tous les programmes partiels étaient complets, si tous les explorateurs étaient parfaits, si toutes les influences extérieures étaient favorables, si l'exécution n'était entravée ni par des adversaires, ni par des ignorants dominateurs, ni par des jaloux, si la marche de l'institution ne réclamait ni études d'ensemble, ni arrangements ou combinaisons en vue de la méthode ou de l'économie, il y aurait encore cent autres raisons pour lui imposer l'autorité unique et personnelle, qui est plus indispensable encore à l'ensemble qu'à chacune des parties.

Les hommes unissant leur travail vers un but donné ont besoin d'un chef chargé de la difficile mission de diriger et de coordonner les actions individuelles en vue du but tout en veillant aux besoins de tous. Un équipage sans chef imprime au navire d'absurdes bordées et le conduit à sa perte.

Quant au système de l'impersonnalité de la Direction et de son attribution à une Commission, nous n'en examinerons pas même l'idée. Une Commission bien constituée peut rendre de grands services d'abord comme appareil enregistreur, puis comme organisme de contrôle, veillant à l'observance des règles établies et couvrant la responsabilité de l'autorité. Mais lorsqu'il s'agit d'exécuter, de créer en science ou en art, il est aussi absurde d'y recourir que de confier l'exécution d'un tableau à un comité de peintres.

Cependant, il est évident qu'un Directeur ne peut songer à exécuter à lui seul toute cette tâche écrasante. La tenter serait oublier la nécessité de la division du travail et perdre de vue la limitation des forces humaines.

La mission spéciale du Musée n'exige pas qu'un seul homme exécute tous les efforts, mais qu'il travaille à centraliser ceux d'une pléiade de naturalistes.

Le Directeur répartit l'exécution du programme de travail de l'Institution en une série de tâches diverses; il accomplit lui-même une partie de ces tâches et délègue des naturalistes pour l'exécution des autres.

Il décide l'organisation des Explorations au moment opportun et leur assigne un programme bien déterminé.

Il confie chacune à un explorateur capable de la conduire avec méthode, science et énergie, et d'organiser l'étude des objets recueillis et des données obtenues.

Il reste en contact ininterrompu avec tous ces foyers d'activité. Son action se fait sentir en tous les points du Musée. Il veille à l'exécution du programme de

chaque exploration et, éventuellement, à l'accélération ou au ralentissement de leur activité. Il s'attache à soutenir, à outiller, à préserver le travail de chaque pionnier, à encourager les initiatives opportunes, à arrêter celles qui sont intempestives, à réclamer la persévérance, à secourir les défaillances, à mettre en relief les mérites de chacun, à faire concourir toutes les bonnes volontés et toutes les forces au but supérieur qui est le progrès de la connaissance par le succès de l'Institution.

Il veille surtout à la coordination du travail, à l'unification des méthodes, aux besoins de l'ensemble, aux moyens de faire concourir toute chose au but spécial de l'entreprise qui est la centralisation des efforts et la conservation de l'acquis, base du progrès ultérieur.

Cela n'implique nullement que le Directeur fait tout, mais seulement qu'il sait tout ce qui se fait. La Direction n'assume pas une omniscience qui serait un prodige et ne cherche pas à réglementer jusqu'aux moindres détails. Elle laisse à chacun, dans les limites de son ressort, la liberté d'action et d'initiative nécessaire au travail scientifique et recourt pour ses propres informations aux lumières de la spécialisation; mais d'autre part, elle fait peser sur chacun le sentiment d'une sérieuse responsabilité et l'obligation de se soumettre à certaines règles nécessaires au bon ordre de l'Institution, à la bonne marche de son travail et à la sauvegarde de la responsabilité du Directeur.

Mais en dehors des missions d'explorations définies, c'est-à-dire de ces portions de sa tâche qu'elle délègue à d'autres, tout en en suivant de près l'exécution, la Direction a dans ses attributions immédiates certaines fonctions spéciales et la gestion entière de certains compartiments du Musée, fonctions pour lesquelles elle réclame toutefois la coopération active et volontaire des Chefs d'Exploration et de tout le personnel.

En principe, toutes les collections, tous les matériaux dépendent immédiatement de la Direction. Cela est absolument nécessaire pour de multiples raisons, y compris la responsabilité du Directeur et la nécessité fréquente d'une mesure coupant court à toute compétition et à tout conflit entre membres du personnel.

3. — Les Explorations

Ce terme est pris ici dans un sens un peu particulier.

Les Explorations sont des missions comprenant avant tout l'observation de la Nature *in situ*, mais embrassant aussi l'étude des objets recueillis — que celle-ci soit faite par l'explorateur lui-même ou par des collaborateurs en rapport avec lui — et des travaux se rattachant à la conservation et à l'exposition.

Une *Exploration* est confiée à un *Chef d'Exploration*.

Chaque *Exploration* reçoit un programme bien précis, variable de l'une à l'autre.

L'élaboration de ce programme sera subordonnée, pour chacune, à l'opportunité, et dépendra d'un ensemble de conditions initiales, de temps, de lieu, de personnes, de moyens. Certaines *Explorations* auront pour but l'étude de *tous les êtres habitant une région ou une localité*, ou bien de *certaines êtres* seulement, ou celle des *restes de ceux qui y ont existé* à une époque donnée. D'autres ne rechercheront que les *êtres vivant dans un milieu déterminé*, en une ou plusieurs localités. D'autres enfin ne s'occuperont de leur objet *qu'à un point de vue particulier*. Et l'on peut concevoir encore d'autres genres d'exploration. Voir plus loin, comme exemples, celles qui figurent actuellement au programme d'action du Musée de Belgique.

Il importe que le programme de travail de toute *Exploration* soit parfaitement conforme au plan fondamental de l'activité du Musée et que les *Chefs d'Exploration* chargés par la Direction d'accomplir ce programme demeurent en contact ininterrompu avec elle.

Chacune disposera d'un personnel, d'instruments, d'installations, de locaux en rapport avec les nécessités du travail à exécuter à un moment donné, tant sur le terrain — ou, pour mieux dire, dans le milieu naturel — qu'au Musée même.

Chacune aussi jouira d'un certain espace dans les *conservatoires* pour y ranger ses matériaux en bon ordre.

L'importance des missions d'exploration sera fort inégale : il y en aura de grandes et de petites, de courtes et d'interminables.

4. — Les Collections

a. Il existe des collections distinctes.

Il ressort de tout ce qui précède que l'ensemble des matériaux d'histoire naturelle possédés par le Musée d'exploration doit être réparti en collections distinctes, mises à part conformément aux besoins de l'exploration, de l'étude et de l'exposition.

L'*exploration* primant tout dans l'Institution aura les premiers droits sur les matériaux. Tout objet régional appartient depuis son origine à une exploration spéciale.

Mais les nécessités de l'*étude* sont souvent liées à celles de l'exploration : on pourra donc détacher certains objets des collections d'exploration pour constituer des collections isolées nécessaires, soit pour l'étude, soit à la fois pour l'étude et l'exploration elle-même; exemples : une collection systématique, une collection éthologique, etc.

En outre, les nécessités de l'*exposition* exigent la constitution d'une collection publique, chronologique, systématique et éthologique.

Nous avons dit, en parlant des *conservatoires*, que tout objet détaché continue à appartenir à sa collection d'exploration.

Enfin les nécessités de la *comparaison* imposent la possession d'une collection annexe : la collection comparative, comprenant surtout des objets étrangers à la région, mais dans laquelle il ne sera nullement interdit d'introduire des objets régionaux en vue de compléter des séries comparatives, à condition que les mêmes espèces se trouvent avant tout représentées dans la collection régionale.

Ces collections comparatives destinées à l'étude fournissent aussi les matériaux d'une collection distincte exposée au public.

b. Subdivision des collections.

1. — *Division des collections d'exploration : base variable.*

Les collections d'*exploration*, avec leurs *documents*, seront divisées et disposées dans les conservatoires *conformément aux exigences spéciales du travail* et de l'étude. Aucune règle fixe ne peut être formulée à leur sujet, sauf celle-ci : c'est que les documents doivent être répartis de la même manière que les matériaux et conservés *dans le voisinage le plus proche possible des objets*.

2. — *Division des collections systématiques et éthologiques : base chronologique.*

Les collections systématiques et éthologiques régionales, publiques ou non publiques, seront divisées *chronologiquement*, c'est-à-dire que l'on séparera les objets appartenant à chacune des époques que la Géologie distingue dans l'histoire de la région.

3. — *Division du dernier groupe chronologique : base systématique.*

Dans la dernière subdivision de ces groupes chronologiques, qui représente la collection d'une époque, le classement sera, au contraire, *systématique*.

4. — *Division des collections comparatives : base systématique.*

Les collections de comparaison tout entières — partie publique et partie d'étude — seront divisées systématiquement et non plus chronologiquement, bien que l'étiquette de toute pièce fossile y incluse doive indiquer le niveau, c'est-à-dire l'époque à laquelle elle appartient.

5. — Dépendances de la Direction

a. Les conservatoires.

Tout objet d'exploration à son arrivée au Musée doit être remis au *conservateur* compétent pour être inscrit immédiatement à l'inventaire après un premier examen et, éventuellement, pour subir une première préparation sous les ordres du Chef d'Exploration; puis il est introduit dans un local spécialement disposé, appelé *conservatoire*.

Les conservatoires sont donc des locaux dépendant de la Direction, mais ils sont divisés en *sections*, et la gestion de la section correspondant à une exploration peut être confiée en délégation au Chef d'Exploration. Un fonctionnaire spécial appelé *Conservateur* est chargé de la surveillance et de l'entretien de chaque section de conservatoire. Il est responsable de cette fonction envers la Direction, qui procède à des inspections périodiques, et envers le Chef d'Exploration délégué.

L'établissement des conservatoires a pour but d'assurer le bon ordre et la conservation des objets, de concentrer la responsabilité de leur conservation sur une seule personne, de prévenir la formation d'« oubliettes » et d'éviter l'abandon des objets non analysés et leur ensevelissement indéfini dans des locaux privés ou écartés, ainsi que la dispersion de leurs documents.

Les ateliers, laboratoires et cabinets d'étude ne doivent contenir à un moment donné que les objets actuellement à l'étude entre les mains des spécialistes internes ou externes.

b. Les collections détachées.

En dehors des matériaux d'exploration déposés dans les conservatoires, il y a dans un Musée plusieurs collections formées d'objets prélevés dans ces mêmes matériaux et rassemblés dans un but particulier.

Telles sont :

1. — *La collection systématique régionale, — non publique.* Elle est formée d'objets simplement détachés de la collection des matériaux de diverses explorations, pour les besoins des études systématiques et morphologiques.

2. — *La collection éthologique régionale, — non publique,* détachée des mêmes matériaux pour l'étude des rapports de l'être avec son milieu.

3. — *La collection régionale systématique et éthologique publique,* formée d'objets sélectionnés dans les deux précédentes, en vue des besoins du Public lettré mais non spécialisé.

D'autres prélèvements encore pourront être faits dans les matériaux régionaux à des points de vue particuliers. Ex. : collection d'une faune locale, d'un intérêt spécial, collections d'aires spécialisées ou spécialement explorées du territoire, etc.

c. Les collections spéciales.

Ce sont des groupes d'objets n'appartenant pas aux collections d'exploration et constituant l'annexe comparative.

Telles sont :

1. — *La collection systématique comparative non publique*, comprenant surtout des objets utiles à l'étude des matériaux régionaux, — auxquels s'ajoutent souvent des objets hérités des périodes passées du développement du Musée qui ne sont pas *directement* utiles à l'étude des objets de la région, mais qui peuvent y contribuer indirectement.

2. — *La collection systématique comparative publique*, destinée à aider le public non spécialisé à comprendre les explications de la partie régionale.

3. — *D'autres collections qui seraient éventuellement mises à part*. Telles seraient : la collection *publique* introductive, destinée à donner au public non spécialisé des notions générales sur les groupes représentés dans la collection régionale ; des collections recueillies au cours d'explorations conduites à l'étranger par des nationaux, et qui ont produit des résultats intéressants pour la Science, etc.

Toutes ces collections spéciales, et d'autres que l'on pourrait former sans sortir du programme du Musée, se rattachent uniquement à la Direction, bien que la coopération de tout le personnel puisse être nécessaire à leur formation et à leur entretien.

Il peut y avoir des conservateurs chargés seulement du soin des collections détachées ou spéciales, publiques ou non, et dépendant uniquement de la Direction.

Remarquons qu'aucune des collections d'objets régionaux détachés et réunis sous la gestion immédiate de la Direction n'a d'existence autonome. Toute pièce détachée d'un conservatoire de la partie régionale continue à faire partie des matériaux d'une exploration, et son étiquetage permet toujours de l'y faire rentrer, si les besoins de l'étude viennent à le réclamer. Mais aussi longtemps que ces objets sont détachés, ils relèvent de la Direction seule, et c'est à elle que les Chefs d'Exploration s'adressent éventuellement pour les reprendre en étude.

d. Le Secrétariat.

Le Directeur peut éventuellement s'adjoindre un secrétaire scientifique, s'il

éprouve le besoin d'être assisté dans l'accomplissement de sa tâche, et particulièrement pour la correspondance scientifique, les rapports avec les collaborateurs externes, la tenue des inventaires, l'élaboration des catalogues et les publications du Musée. Ce fonctionnaire pourra être choisi dans le personnel scientifique de l'Institution ou en dehors de lui. Ses bureaux se rattachent également aux dépendances de la Direction.



89. — Explorations conduites à l'étranger par des nationaux.

La Belgica dans les glaces antarctiques. Photographie prise pendant la nuit polaire. Longue pose, clair de lune.
La Belgica est le premier navire qui hiverna dans l'Antarctique.

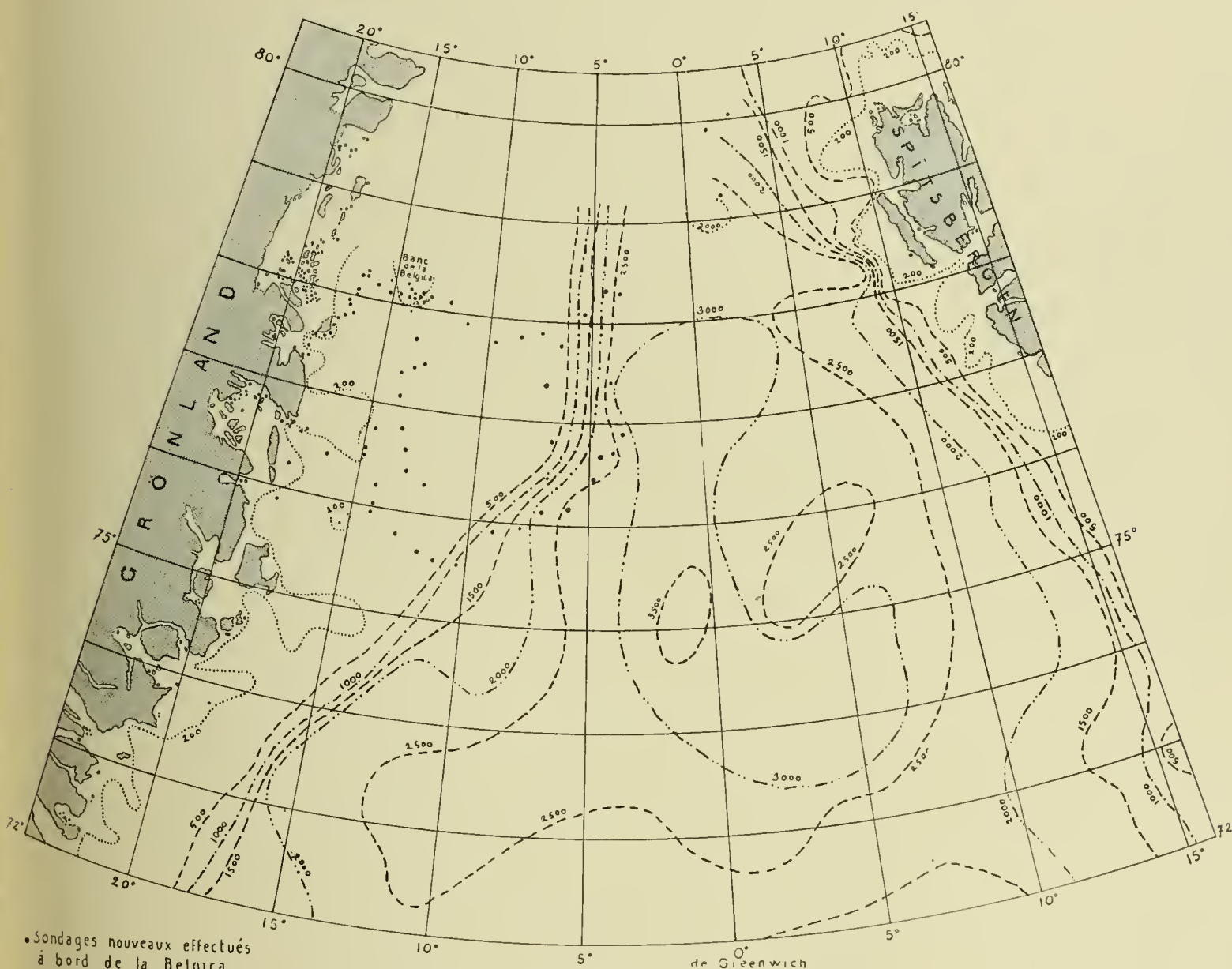
e. La Bibliothèque.

C'est le plus indispensable des instruments de travail du Musée.

Tout ouvrage concernant l'étude de la Nature devrait y être représenté. C'est là une utopie, mais cela veut dire qu'un Musée nouveau doit consacrer une part importante de ses crédits de fondation à l'achat d'une bibliothèque et réserver une partie de son budget annuel pour la compléter, non seulement par l'achat des livres nouveaux et l'abonnement aux périodiques, mais pour le complément progressif du fond de publications anciennes, qui dépend des occasions.

Le classement de la bibliothèque mérite sérieuse considération. Ce n'est pas ici le lieu de traiter cette difficile question. Notons seulement qu'un classement

décimal ou non, jugé bon pour une bibliothèque publique générale, n'est pas celui qui convient à un Institut de recherche. Les nécessités du travail courant du Musée doivent guider dans le choix de la place à donner à certains ouvrages qui peuvent se classer différemment suivant les divers sujets qui y sont traités et, dans la solution de multiples difficultés que rencontrent ceux qui s'efforcent de donner à une bibliothèque particulière l'organisation procurant à ceux qui s'en servent le maximum de facilités.



90. — Explorations conduites à l'étranger par des nationaux.

Bathymétrie de la Mer du Groenland. Nouveaux sondages effectués par la *Belgica*. — Expéditions du duc d'Orléans. — Commandant A. de Gerlache.

La Bibliothèque doit être desservie par un personnel spécialisé, rattaché à la Direction, et posséder une salle de lecture, vaste, bien éclairée et confortable, divisée en compartiments où chacun puisse travailler dans le silence et abandonner en toute sécurité ses livres et ses notes pendant les moments d'interruption. On arrivera ainsi à réduire à un minimum la sortie des ouvrages et à éviter leur séjour prolongé dans les laboratoires et les cabinets d'étude.

f. Les Bureaux de la Direction.

Ce sont les Services consacrés au travail administratif : comptabilité, correspondance, calculs, statistiques, inventaires, paiements, écritures diverses, etc.

C. — LE CONSEIL DE SURVEILLANCE.

Il est indispensable que la responsabilité du Directeur soit couverte par un organisme de surveillance, une sorte de « Board of Trustees » contrôlant ses finances et veillant à ce que l'activité du Musée *reste conforme à son but* et à ce que les prescriptions du règlement soient observées, mais sans pouvoir d'initiative dans le travail de l'Institution. Il surveille mais ne gouverne pas et surtout ne dirige pas, car une direction ne peut être que l'œuvre d'un homme et cet homme porte toute la responsabilité.

Il n'est pas indispensable que tous les membres de ce Conseil de surveillance soient des hommes de science et surtout il n'est pas nécessaire qu'ils soient spécialisés dans aucune des branches ayant des liens avec son activité. Il est même parfaitement admissible que plusieurs soient choisis parmi les personnalités non scientifiques mais hautement lettrées, occupant des positions élevées, exemptes de tout préjugé et de toute prévention d'école et d'une réputation personnelle au-dessus de toute suspicion. Mais il faut absolument qu'ils soient instruits du caractère très spécial de l'Institution moderne centralisatrice, qu'ils en comprennent parfaitement la mission et soient décidés à rester en communauté de vue avec la Direction chargée de l'accomplir et à lui accorder tout appui, aussi longtemps qu'elle s'abstiendra elle-même de tout oubli et de tout écart.

D. — PERSONNEL.

On ne peut songer à dicter des règles absolues au sujet de la composition du personnel. Mais, étant donné le caractère spécial d'un Musée d'exploration, il est clair que l'organisation de ses cadres présente aussi des exigences spéciales.

Nous ne ferons qu'indiquer les catégories dont la création nous semble répondre le mieux aux besoins d'une Institution d'avancement.

La question du personnel est de la plus haute importance pour l'Institution d'un caractère nouveau, tout particulier, qui nous occupe et dont les exigences ne cadrent guère avec les habitudes et l'esprit des Services administratifs.

L'agent du Musée, à tous les degrés, constitue un rouage important du mécanisme. Ses défauts peuvent entraîner l'arrêt de l'ensemble ou d'une partie et causer des pertes incalculables.

Le choix des employés de tout grade est donc une affaire extrêmement sérieuse.

On tiendra compte dans ce choix, non seulement des aptitudes d'un sujet à accomplir le travail spécial qu'on attend de lui, de son instruction, de son intelligence, de son activité, mais encore et surtout de son caractère.

Un habile préparateur, capable d'exécuter des chefs-d'œuvre, un savant distingué, auteur de mémoires remarquables, peuvent devenir de terribles nuisances, des causes d'arrêt, de dilapidation d'énergie et de pertes scientifiques dépassant de loin l'importance du gain que pourrait fournir l'application de tous leurs moyens au parfait accomplissement de leur fonction.

Tout cela s'applique à n'importe quelle institution scientifique ou technique, dans une certaine mesure. Mais pour le Musée d'exploration, institution active et progressive, la question du personnel est vitale, et les conditions de caractère individuel y dominant tout, parce que cette institution n'est pas une simple réunion d'individualités, mais un mécanisme bien coordonné qui réclame des agents non seulement habiles, mais encore capables de comprendre la grandeur de l'entreprise, de s'y consacrer corps et âme, de mettre leur fierté dans le succès de l'œuvre, et de savoir accepter des sacrifices quand sa bonne marche en réclame.

Nécessité d'un stage.

Sans doute l'agent modèle à la fois habile, capable et animé de pareils sentiments est une perle rare ; mais l'expérience prouve qu'il existe, et ces deux considérations indiquent la nécessité d'une extrême circonspection dans le choix de tout le personnel. L'établissement d'une période d'observation s'impose absolument d'un bout à l'autre de l'échelle. Nul ne peut y échapper. Le stage ne donne pas une garantie absolue de la parfaite aptitude scientifique ou technique, ni du caractère d'un agent, mais il constitue un minimum en fait de mesures de sécurité.

Il ne faut pas oublier que le Musée doit être une institution d'Etat. Or ce qui fait que le Service de l'Etat est une lourde et maladroite machine, travaillant avec un déchet colossal, c'est en grande partie son incapacité à sélectionner son personnel.

Une entreprise privée met à l'épreuve une série d'employés et s'en débarrasse successivement jusqu'à ce qu'elle ait trouvé celui qui peut fournir le maximum de rendement, tout en donnant des garanties morales suffisantes. L'ayant trouvé, elle lui assigne un salaire encourageant qui lui assure le bénéfice de toute l'activité d'un homme capable.

A l'Etat, au contraire, un agent en dessous du médiocre, une fois nommé, est inexpulsable s'il n'a commis des actes considérés administrativement comme des crimes.

Or le mauvais employé peut devenir non seulement inutile, mais extrêmement nuisible. Il importe d'empêcher le loup d'entrer sous un déguisement dans une bergerie d'où il est si difficile à déloger.

1. — Personnel scientifique

a. Le Directeur.

Tout d'abord, il est clair que la direction devra être confiée à un Directeur et non à une Commission d'administration; nous avons touché à ce point plus haut et fait remarquer que, puisqu'il s'agit de centraliser le travail, il serait incohérent de commencer par décentraliser la commande du mécanisme.

Il faut que le Directeur jouisse d'une grande liberté d'action dans l'utilisation des crédits et de tous les moyens de travail, et d'une grande autorité comme délégué du Gouvernement. Le succès d'une entreprise scientifique est à ce prix, car la recherche, l'exploration surtout, est pleine d'imprévu et souvent une décision immédiate est nécessaire.

Nous avons dit plus haut quels doivent être son rôle et ses attributions.

b. Les Chefs d'exploration.

Les *Chefs d'exploration*, sont chargés avant tout d'exécuter, avec des aides, le travail sur le terrain, d'en classer les matériaux à la suite d'un examen préliminaire, d'en faire l'étude avec l'aide de spécialistes, de les inventorier, d'en faire publier, par des spécialistes aussi, les listes critiques, de travailler à la création des collections systématiques et éthologiques, et de publier ou de faire publier des mémoires éthologiques, de collaborer à la constitution, à l'étude, à la gestion des collections publiques régionales, comparative et introductive, etc., etc. Ils sont en tout les collaborateurs de la Direction qui assume ainsi qu'il a été dit plus haut, une fonction coordonnatrice et centralisatrice.

On voit que les Chefs d'exploration constituent les principales colonnes du

Musée nouveau. Si restreinte que puisse être une exploration spéciale, leur tâche deviendra écrasante s'ils la poussent avec ardeur, avec le feu sacré du véritable curieux de la Nature. Ceux-là seuls qui ont mené avec succès une exploration spéciale pourront aspirer à occuper ces positions difficiles. Car c'est en exploration, et pas ailleurs, qu'on se révèle — ou non — à la fois bon organisateur, homme d'action et homme d'étude, c'est-à-dire homme de science complet, capable d'effectuer du travail intellectuel au milieu des fatigues, des privations, des dangers et des luttes inséparables de l'investigation sur Terre et sur Mer, dans les laboratoires, les navires, les bois, les marais, les champs ou les monts, aussi bien que le labeur, aride peut-être mais confortable, de l'étude, de la comparaison, de la méditation, de la discussion ou de la description, dans le silence du cabinet et des bibliothèques.

C'est l'homme capable de faire tout cela, l'érudit pourvu de connaissance pratique, le savant bon organisateur et homme d'action que l'on pourra croire capable aussi d'assumer une partie importante de l'activité du Musée nouveau, du Musée d'exploration, et c'est lui qu'il faudra choisir pour cette fonction, ... si toutefois il consent à accepter une position réclamant une abnégation scientifique capable de tous les sacrifices, y compris même celui des résultats de son travail et, peut-être, l'abandon des recherches personnelles.

Sans doute, la Science est une marâtre. Elle ne promet pas le bonheur à l'Humanité et, quant à ses adeptes, elle exige qu'ils en oublient jusqu'à la notion et s'en désintéressent.

Mais le Musée, l'organisme centralisateur, est plus exigeant encore : non seulement il n'offre pas à ses serviteurs la fortune que procurent l'industrie et le commerce à l'homme intelligent et actif, mais il va jusqu'à contrecarrer l'ambition scientifique, même celle qui est considérée comme légitime. Exigeant l'application exclusive de toute leur activité, il leur rend difficile l'édification de ces réputations bien réussies, sinon durables, qui réclament non seulement du talent et de l'habileté, mais encore du temps pour « se produire » sur la scène, conférer, redupliquer ses écrits, se créer de belles relations et exécuter les marches, démarches et contremarches à ce indispensables.

Disons cependant qu'une réaction se dessine : les réputations réclamières sont déjà dépréciées dans les milieux scientifiques et la notoriété y est considérée comme « la fiente de la gloire ». Les mérites d'un homme de Science ne s'apprécient plus uniquement sur la base des longues séries de publications, mais aussi sur celle d'autres services rendus à la Science, et le dévouement à l'organisation centralisatrice des efforts spécialisés sera de ceux-là quand le caractère hautement scientifique et l'importance humanitaire de cette Institution naissante seront plus connus et mieux compris.

Les collaborateurs principaux de la Direction reçoivent dans plusieurs Musées

le nom de *conservateurs*. Ce titre défectueux ne présentait guère d'inconvénient dans l'ancienne constitution des Musées, presque exclusivement systématiques. Mais dans le Musée d'exploration il est tout à fait inadéquat et très fâcheux, parce qu'il accrédite la notion répandue, — et compatible, du reste, avec l'ancienne idée du Musée, — qui fait de leurs fonctions une simple tâche de conservation, une paisible sinécure, position de tout repos, discernable comme récompense de fin de carrière à quelque bon fonctionnaire amateur d'oiseaux, d'insectes ou de coquilles, à quelque vénérable savant de cabinet ou à quelque vétéran de l'enseignement.

Le titre de *Chef d'exploration*, en dissipant toute équivoque, écartera des positions supérieures du Musée ceux qui n'ont point fait de rudes campagnes sur le sentier de la guerre des conquêtes de l'homme sur la Nature.

REMARQUE

Nous avons dit qu'une exploration est une mission. Sa durée est limitée dans le temps. S'il y en a de pratiquement interminable, il en est d'autres qui seront très courtes. Il va sans dire que la position de chef d'exploration doit être stable, définitive. Un chef d'exploration qui aurait terminé sa mission serait chargé d'en entreprendre une autre. Bien plus, plusieurs explorations à programme peu étendu pourront être confiées simultanément à un même chef.

c. Les Naturalistes et Aides-naturalistes.

Il est clair que les Chefs d'exploration ont besoin d'une assistance sérieuse et active dans l'accomplissement d'une tâche aussi rude, ardue et complexe.

Rappelons ici les deux principes fondamentaux de la bonne assistance :

le premier devoir de l'assistant est de ne pas contrecarrer le travail de celui qu'il assiste ;

le deuxième est de l'assister.

Les adjoints ou assistants des chefs d'exploration pourraient porter le nom de *Naturalistes* et d'*Aides-naturalistes*.

Leurs fonctions seraient de seconder les chefs d'exploration dans l'ensemble de leurs travaux. Ils pourraient se spécialiser les uns dans l'éthologie, les autres dans l'étude de certains groupes d'objets suivant les nécessités de l'Exploration à laquelle ils appartiennent.

Certains d'entre les naturalistes et aides-naturalistes pourraient s'adonner spécialement à la systématique et prendre charge, sous l'autorité immédiate de la Direction, de certaines parties de la collection systématique formée de parties

détachées des explorations dont il a été traité plus haut, ainsi que des parties correspondantes des collections comparative et introductive.

Chacun d'eux, sans jamais perdre de vue le rôle élevé qu'il joue dans l'ensemble admirable dont il fait partie intégrante, arrivera à se créer une sphère d'action suffisamment personnelle pour y trouver l'entière satisfaction du travail accompli, de l'organisation réussie, de la découverte obtenue, et cette émotion supérieure que donne la course enfiévrée sur la piste de l'inconnu, dont la fascination fait que le naturaliste ne sait plus jouir de rien, pas même de ses propres découvertes : il court sans arrêt vers l'horizon qui recule.

Tous les membres du personnel scientifique ont le devoir de se tenir en contact avec les centres principaux de la recherche scientifique, avec les laboratoires, universitaires ou autres, avec les personnalités faisant autorité dans les diverses branches et même avec les simples pionniers isolés ou associés qui s'adonnent aux spécialités morphologiques, anatomiques ou cytologiques, systématiques, chimiques, physiologiques, paléontologiques, géologiques, etc., etc., en un mot aux multiples subdivisions du travail spécialisé.

Il n'est guère besoin de dire que le *contact* est nécessaire à chacun en particulier non seulement parce que le travail trop individualisé est lent et parfois stérile, mais encore parce que, si la solitude est nécessaire à l'étude, l'isolement est néfaste, car il fausse les idées et conduit à l'arriérisme avant l'âge.

Mais le contact est au moins aussi nécessaire à l'Institution elle-même. Sans contact elle ne saurait ni explorer, ni étudier, ni exposer efficacement et conformément à la Science du temps. Mais surtout elle ne saurait remplir sa fonction spéciale et principale : la centralisation.

Il ne suffit pas que le Directeur et les Chefs d'exploration entretiennent des relations étendues. Il faut que les contacts avec le monde des pionniers, des comparateurs, des généralisateurs, avec les savants d'avancement et les savants d'enseignement, soient multiples et forment un réseau serré. C'est donc aussi par les naturalistes et les aides-naturalistes, et par tous les pionniers du Musée puissamment aidés par la collaboration étrangère, que ce réseau peut s'établir, pour le plus grand bien de la Science en général.

2. — Personnel auxiliaire

En dehors des fonctionnaires constituant son personnel scientifique, le Musée doit posséder des catégories d'agents chargés d'autres fonctions importantes dans l'économie générale de l'Institution.

Leur charge exige une base sérieuse de culture et d'instruction fournie par des études humanitaires ou équivalentes et même, pour certains postes, des études

universitaires spécialisées dans d'autres branches que les sciences naturelles, — linguistique, mathématiques, ou autres études supérieures, commerciales techniques, etc.

Cet élément comprend les *Bibliothécaires*, les *Conservateurs* et les *Agents d'Administration*.

a. Les Bibliothécaires.

Nous avons dit que le Musée d'exploration doit posséder une importante bibliothèque et que celle-ci doit recevoir un *classement spécial* adapté aux *besoins spéciaux* d'une institution de recherches.

Le parfait bibliothécaire s'efforcera non seulement de bien organiser cet outil mais encore d'aider les naturalistes à en tirer tout le parti possible et à réaliser une grande économie de temps et de labeur. Pour cela il se tiendra en contact ininterrompu avec eux, et ces rapports lui permettront en outre d'assurer, de concert avec la Direction, l'accroissement rationnel nécessaire du fond originellement acquis.

Les naturalistes du Musée devront trouver dans le personnel de la bibliothèque non pas de simples employés leur apportant le livre demandé, mais des collaborateurs-bibliographes, coopérant à leurs travaux, avec un grand dévouement et une grande abnégation.

Le Chef d'exploration devrait pouvoir demander au bibliothécaire d'aider les naturalistes en faisant dresser des listes bibliographiques, des séries complètes de fiches, sur des sujets donnés.

Bien plus ceux ci devraient trouver dans le personnel bibliographique l'assistant capable de bien faire une recherche analytique, c'est-à-dire de fournir le résumé sommaire de ce qui est écrit sur un point donné dans la série complète des ouvrages qui en traitent, soit *ex professo*, soit accessoirement. Or ce travail exige non seulement la compréhension générale des termes de la langue, mais la connaissance *des choses*, qui, si élémentaire qu'elle soit, ne s'acquiert, en sciences naturelles que par le contact direct avec la Nature.

Il y a ici une grande difficulté : d'une part le Musée d'exploration ne réclame pas de ses bibliographes une science fort étendue en histoire naturelle, mais du soin, de la précision, du dévouement, et des connaissances scientifiques très élémentaires; mais d'autre part il exige que ces connaissances soient acquises par le contact de la Nature elle même, qui seul en ces matières forme le jugement et la critique. Il ne peut se contenter de l'érudition de gavage qui est celle de beaucoup de bibliothécaires même diplômés et considérés comme aptes au service des grandes bibliothèques publiques.

Nous nous gardons de dire que le bibliothécaire doit être choisi parmi les

pionniers, les naturalistes s'adonnant à la recherche. Un bon naturalistes peut être un mauvais bibliographe et quant au pionnier spécialisé, il est à craindre qu'il ne soit un mauvais bibliothécaire, peu disposé à se livrer au travail d'inscription et de mise en fiches qui est la première besogne du métier et encore moins à consacrer un temps précieux aux recherches scientifiques des autres.

On voit que si le bon bibliothécaire est partout difficile à trouver, le choix de celui d'une institution de recherche est une affaire très sérieuse et trop importante pour que l'on puisse s'abstenir d'y procéder par voie de sélection, dans une série de candidats pris en stage sans aucune promesse de nomination. La question des aptitudes naturelles et du caractère présente ici une importance toute spéciale.

Prévenons une objection que pourrait nous faire quelque critique étranger au monde des laboratoires et des explorations : nous ne disons pas que le naturaliste ne doit plus rien lire et qu'il peut se borner à consulter les fiches préparées par son bibliothécaire ! Il devra toujours lire énormément ; mais grâce à la collaboration intelligente, compétente et dévouée de ses bibliographes, il sera exempté de bien des recherches stériles et il pourra donner d'autant plus de temps non seulement à ses travaux mais encore à la lecture des ouvrages qu'il doit approfondir pour bien s'assimiler l'esprit des travailleurs qui l'ont précédé et l'état des connaissances et des méthodes du temps passé. L'assistance du bibliographe-naturaliste le guidera dans le choix de ce qui mérite une lecture complète et attentive.

b. Les Conservateurs.

Chaque « Exploration » doit posséder un *Conservateur*. Sa fonction répond à son titre : il est chargé d'assurer, sous les ordres soit immédiatement de la Direction, soit du Chef d'Exploration délégué, la conservation des matériaux et des documents et archives de l'exploration à laquelle il est attaché.

C'est lui qui reçoit les matériaux d'exploration à leur arrivée au Musée, dirige les préparateurs dans l'exécution des mesures immédiatement nécessaires à leur conservation, les range et les classe dans les conservatoires suivant les indications du Directeur ou Chef d'exploration.

Nul objet n'entre au Musée sans que le conservateur indiqué n'en fasse la réception et ne lui donne un numéro, et nul objet n'en sort ou n'est déplacé dans les conservatoires ou les collections détachées sans qu'il n'en inscrive la mutation, qu'elle soit temporaire ou définitive, afin de couvrir sa responsabilité.

Il est dépositaire des carnets d'exploration qu'il classe et numérote et dont il fait les extraits nécessaires à la documentation méthodique des objets. Il est chargé de la tenue des inventaires et de la confection des catalogues et remplit

les fonctions de secrétaire du chef d'exploration, notamment en ce qui se rapporte aux relations de celui-ci avec les collaborateurs externes.

En outre, il assume la responsabilité de la surveillance des collections et d'une partie des locaux qui lui est assignée. Les surveillants de la partie qui lui est confiée sont sous ses ordres. Il signale à la Direction toute réparation devenue nécessaire dans le matériel ou les bâtiments.

Il est rationnel de n'accorder un Conservateur spécial qu'à une grande exploration. Si la Direction était amenée à organiser de petites explorations un même conservateur pourrait assumer le service de plusieurs à la fois.

Certains conservateurs ne dépendent que de la Direction; ils sont chargés surtout du service des collections détachées et spéciales.

Le conservateur est donc un type particulier de fonctionnaire non spécialisé en Science bien que rien ne s'oppose à ce qu'il soit spécialiste en un groupe systématique restreint.

Il est tout à fait nécessaire dans l'organisation d'un Musée d'exploration régional pour assurer la sécurité des objets et des documents, leur maintien en bon ordre et, en général, pour l'accomplissement régulier de la mission conservatrice de l'Institution.

Il pourra être aidé par des *Assistants-conservateurs*.

La fonction du conservateur est une mission de confiance.

c. Les Agents d'administration.

Ils comprennent les fonctionnaires attachés à la Direction, secrétaire particulier du Directeur, comptables, commis.

Leurs fonctions sont variées suivant les circonstances : correspondance, comptabilité, bibliothèque, calculs, travaux de statistiques, écritures, paiements, etc.

3. — Personnel technique

Il comprend les *Préparateurs* et les *Aides d'exploration* ou *de laboratoire*.

Ces agents doivent être formés dans le Musée même, car celui-ci doit veiller lui-même au recrutement de son personnel technique.

Les *Apprentis* appartiennent à cette classe, et la formation de ceux-ci fait partie de la tâche des agents techniques et autres. L'aptitude à former des apprentis est, du reste, précieuse, et ceux d'entre les préparateurs qui la possèdent doivent être classés au-dessus des autres, car celui-là seul qui connaît bien son métier est capable de l'enseigner à d'autres, et s'il y réussit il prouve, en outre, qu'il possède à un haut degré les qualités du caractère du bon employé.

Si le stage est nécessaire à tous les degrés, il est absolument indispensable pour le personnel technique, qu'il s'agit de former non seulement au métier, mais à la discipline et à l'esprit de l'Institution. Ce n'est que dans le cas, tout à fait exceptionnel, d'une urgente nécessité de connaissances techniques spéciales que l'adjonction d'un agent non formé dans l'établissement pourrait devenir désirable, et il faudrait bien se garder alors de l'exempter du stage. L'obligation de celui-ci doit être absolue et sans exception. Le temps passé en stage pourra, du reste, être homologué, en cas de nomination définitive.

La fonction de ces agents est l'exécution de tous les travaux d'exploration, de préparation, de montage, de conservation nécessaires au Musée. Leur travail s'exécute toujours sous la surveillance immédiate et la direction incessante du personnel scientifique.

Cette catégorie d'agents constitue l'un des éléments les plus importants du personnel. Un bon préparateur, *rara avis*, peut rendre d'immenses services.

Le type du bon préparateur se rencontre : il est non seulement actif et débrouillard, mais encore et surtout attentif à la parole des chefs, infatigable et dévoué. Il s'intéresse à son travail et, s'il a du bon sens, il est modeste et met son orgueil à exceller dans sa profession qu'il aime.

Mais le bon sens est rare et l'ambition ne l'est point. Quiconque a dirigé un laboratoire ou un Institut aura rencontré ce type d'agent laborieux, intelligent, rempli de qualités, mais gâtant tous ses mérites par une intolérable présomption. Sa formation unilatérale ne lui donne ni le fonds de connaissances, ni l'affinement du sens de la proportion des choses qui, à tous les degrés de la culture, sont nécessaires à l'homme pour apprécier à peu près justement sa propre valeur relative. Il a donc une tendance à se croire très fort et même savant. Bientôt il se plaint des chefs qui l'ont le plus encouragé, devient malcontent, rend de moins en moins de service, et met sa position en péril, alors qu'il eût pu être un bon préparateur estimé et honoré de tous et traité en ami par ses chefs.

Le parfait préparateur n'existe peut-être pas, mais le bon préparateur, avec quelques défauts, existe. S'il est exempt de sottise ambition, il faut lui passer bien des choses et le traiter comme le plus méritant des auxiliaires.

4. — Personnel de surveillance

Toute Institution ouverte au Public doit avoir un personnel chargé d'assurer la sécurité des objets exposés.

Suivant les circonstances, on jugera s'il y a lieu de charger de cette fonction des membres du personnel technique, ou bien de créer une catégorie à part d'agents sans connaissances techniques, mais chargés uniquement de la police et de l'entretien des locaux et meubles.

Ce dernier système n'est pas sans inconvénients. Il semble que les longues heures que le surveillant passe dans l'inaction ou dans l'exécution d'un travail dont on n'aperçoit aucun résultat matériel durable, ont sur son moral une action fâcheuse et lui impriment une déformation professionnelle dont la caractéristique est le mécontentement. Ceux qui résistent à cette influence étrange ainsi qu'aux hâbleries des meneurs montrent qu'ils ont réellement en eux l'étoffe d'un bon agent et peuvent être choisis pour des postes de confiance.

E. — ASSISTANCE EXTÉRIEURE

Il se manifeste dans tous les Musées, même du type ancien, des nécessités d'un caractère absolument temporaire. L'étude de certaines collections restreintes, par exemple, exige parfois des connaissances très spécialisées que ne possède aucun membre du personnel.

Faut-il nommer chaque fois un naturaliste inamovible pour effectuer ce travail? Évidemment non, car le spécialiste capable est peut-être unique au monde, et rien ne prouve qu'il n'est pas spécialisé au point d'être incapable de rendre d'autres services. Peut-être même est-il indésirable pour de multiples raisons et peut-être aussi ne désire-t-il nullement devenir fonctionnaire de l'État. Et puis après lui ce serait un autre. S'il fallait nommer tous les spécialistes nécessaires, il y aurait bientôt au Musée une armée de gens inoccupés ayant terminé le travail qui a réclamé leur adjonction au personnel et passant leur existence dans de confortables sinécures. Ce système ne mérite pas un instant de considération : la réduction du personnel à un strict minimum déterminé par les circonstances s'impose pour bien des motifs.

La solution naturelle de la difficulté est aisée : il faut recourir à l'*assistance temporaire* de spécialistes étrangers à l'Institution.

1. — Collaborateurs externes

Nous avons dit plus haut, et nous ne saurions assez le répéter, que le Musée doit posséder de vastes relations dans le monde des naturalistes. Il le doit pour le principe et pour les besoins de la centralisation autant que pour faire face aux nécessités immédiates du travail de recherche et d'analyse qui réclament souvent les lumières de ceux dont le nom fait autorité dans leur spécialité.

Ceux-ci, très souvent, sont heureux de pouvoir disposer pour leurs propres travaux des matériaux bien documentés que le Musée leur soumet, et chacun trouve son avantage dans la transaction.

Grâce à cette collaboration étrangère, le Musée peut espérer une prompte étude des matériaux recueillis qui, dans tant d'institutions, s'accumulent en masses énormes, sans détermination.

Ensuite, sans augmenter son personnel fixe, il arrive par la collaboration externe à concentrer les efforts d'un grand nombre de spécialistes sur des matériaux centralisés eux-mêmes, conditions d'étude d'où naissent souvent des travaux de comparaison et de généralisation. Grâce à elle, il accomplit, dans une large mesure, l'une des principales parties de sa mission : la centralisation.

Il n'est donc pas nécessaire que le Musée compte dans les rangs de son personnel ordinaire et fixe, tous les spécialistes compétents dans l'étude de ses matériaux, et il n'est pas indispensable non plus qu'il trouve en lui-même tous les hommes de synthèse capables de comparer les résultats des travaux analytiques, d'en tirer des conclusions judicieuses et de formuler des généralisations. Il peut demander aussi à des savants ne faisant pas partie de son personnel de l'aider dans cette partie de sa mission.

Il suffit donc que l'Institution trouve en elle-même quelques hommes bien armés en fait d'information générale et bien doués de cette faculté d'assimilation qui permet d'apprécier non seulement la valeur des recherches analytiques, mais encore celle des travaux de synthèse, même en dehors des branches que l'on spécialise soi-même.

Au surplus, les travaux synthétiques dont il s'agit sont toujours publiés, et c'est leur auteur et non le Musée qui en assume la responsabilité.

La vraie difficulté réside dans le choix des collaborateurs, tant analystes que synthétistes. On ne peut espérer l'infailibilité dans ce choix et des mécomptes sont inévitables. Mais *la conséquence des erreurs dans le choix d'un personnel fixe sont infiniment plus graves.*

Disons en passant qu'il est souvent plus difficile à un Directeur de Musée d'écarter les collaborateurs cherchant à s'imposer mais indésirables, pour des raisons scientifiques ou autres, que de trouver celui auquel les portes de l'Institution peuvent être ouvertes sans péril.

La rémunération du travail des collaborateurs externes est une question que l'on pose souvent au sujet de ce système d'étude que le Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique a été l'un des premiers à pratiquer largement. Voici la solution qui lui est donnée dans cette Institution : en principe, le travail scientifique, quel qu'il soit, y est considéré comme inévaluable en argent ; il n'est donc pas payé. L'avantage de pouvoir disposer des matériaux pour les faire servir à des publications, faites principalement dans les *Mémoires du Musée*, est considéré par les deux parties contractantes comme une rémunération suffisante dans la plupart des cas. Lorsque le Musée appelle à lui des savants *étrangers* à l'Institution, il ne paie donc pas leur travail, mais il ne peut accepter non plus qu'ils s'imposent des sacrifices d'argent à son profit : il se borne à les dédommager de leurs dépenses par l'octroi d'une somme fixe par jour, pour frais de séjour, outre le remboursement du prix de leur voyage en 1^{re} classe.

Cependant, lorsque l'assistance demandée d'un naturaliste externe implique uniquement ou principalement un grand travail de triage et l'analyse de volumineux matériaux peu intéressants pour ses propres études, une certaine rétribution peut lui être proposée. Elle n'est pas calculée par vacations de travail, mais est attribuée globalement à l'exécution *d'une tâche déterminée* et soldée à la terminaison de celle-ci.

2. — Les Correspondants du Musée

Le titre honorifique de « Correspondant du Musée » pourra être décerné par le Gouvernement, sur la proposition du Directeur, appuyée par le Conseil de surveillance, aux collaborateurs étrangers au Musée, qui auraient rendu à l'Institution des services éminents.

3. — Les agents temporaires

Des nécessités temporaires d'ordre technique peuvent également se manifester. En outre, il peut devenir nécessaire à un moment donné de renforcer la main-d'œuvre ordinaire en vue d'accélérer l'exécution d'un travail extraordinaire d'exploration ou d'installation. Il faut donc que la Direction puisse recourir, sans entraves, à l'emploi d'agents spéciaux, salariés jusqu'à terminaison d'une tâche donnée.

4. — Le prêt à l'extérieur

La pratique du « prêt à l'extérieur » fait à des collaborateurs externes est absolument indispensable au fonctionnement de l'Institution. Si elle présente certains dangers que l'expérience réduit à fort peu de chose, il faut se dire que la perte de quelques objets est largement compensée par la rapidité de l'étude. En effet, malgré l'annotation la plus détaillée, les objets perdent de leur valeur documentaire par le temps, les données les plus nettes étant souvent celles qui ne sont fixées que dans la mémoire de l'explorateur, et la mémoire ne dure pas toujours, ni l'explorateur non plus.

En outre, le rapprochement des objets, nécessaire pour la comparaison, rend trop de services au point de vue de la centralisation pour que les Musées ne se prêtent point avec complaisance à la communication de tout ce qui est transportable, et enfin, même en dehors de tout bénéfice direct pour eux-mêmes, ils doivent y consentir dans une large mesure par simple respect pour le principe de la solidarité scientifique et de l'association en vue de la centralisation des efforts spécialisés.

C'est un crime de lèse-science que de refuser à un homme d'étude, fût-il un concurrent ou même un ennemi, l'objet ou le livre nécessaire à un travail tendant à réaliser un progrès.

Toutefois les objets très précieux ne pourront sortir sans absolue nécessité et en tout cas un envoi d'objets même peu précieux ne se fera jamais qu'à des personnes au sujet desquelles on possède les renseignements les plus sérieux et les meilleurs (1).

F. — LES INSTALLATIONS

Ce sujet a été traité dans bien des publications. Nous ne songeons pas à le reprendre ici, car le plan général du Musée nouveau étant éminemment adaptable, la discussion des installations, plus adaptables encore, qui répondent à ses besoins dans des cas divers, nous entraînerait au delà des limites que nous nous sommes imposées. Cependant nous indiquerons, sous une forme brève et partiellement tabulaire, quelques dispositions et installations qui prennent dans le Musée d'exploration régional une importance suffisante pour nous décider à les signaler à l'attention des personnes que les circonstances conduisent à s'occuper de ce genre de questions.

1. — *Construction spéciale.* — Rappelons d'abord qu'il est essentiel que l'édifice soit construit spécialement pour le Musée. Il est invraisemblable qu'un ancien bâtiment adapté à un autre but réponde exactement aux nécessités spéciales d'un Musée, même du type purement exhibitif, que nous considérons comme suranné. C'est assez dire qu'un Musée du type nouveau exige absolument une construction minutieusement étudiée et étroitement adaptée à chaque cas particulier d'application du plan fondamental, et il est élémentaire que cette étude ne peut être laissée à un architecte quelconque; elle nécessitera la sérieuse collaboration d'un naturaliste explorateur et bon organisateur avec un architecte de grand talent, capable d'adapter aux besoins d'une institution d'un type nouveau les exigences de son art... et disposé à le faire!

2. — *Situation.* — Bâtiment isolé dans un vaste espace ouvert. Entouré d'une large zone de protection afin d'éviter tout voisinage dangereux ou fâcheux : industries, écoles, murs élevés nuisibles à l'éclairage, etc. Grillage entourant au voisinage immédiat des murailles. Pas de façade sur un passage public sans cette barrière protectrice.

(1) Voir G. SEVERIN — *Ier Congrès d'Entomologie.* — Bruxelles, 1911.

3. — *Divisions.*

Parties *centrales* et parties *latérales* ou *radiales*.

		Bureaux et salles de travail de la Direction. Salle du Conseil. Parloirs.	
a) Parties centrales .	}	Bibliothèque	Salles des rayons. Salle de lecture. Bureaux des bibliothécaires.
		Galleries d'exhibition	Salles régionales. Salles comparatives. Salles d'exhibitions spéciales.
		Conservatoires . . .	En partie dans les sous-sols, ou dans des pavillons séparés.
		Salles d'élevage. . .	
b) Parties latérales ou locaux des divers services d'exploration.	}	<i>Pour chaque service :</i>	
		Salle de déballage des matériaux.	
		Ateliers ; préparation, montage, etc.	
		Laboratoires.	
		Cabinets d'étude. Parloirs.	

Constructions aussi incombustibles que possible. Ascenseurs. Conciergeries.

4. — *Dépendances dans les terrains réservés.*

Pavillons séparés pour les manipulations incommodes ou dangereuses et l'emmagasinement des substances inflammables.

Installation photographique.

Usine de chauffage.

Installation pour élevages, en plein air ou en serre. Bassins, rocailles, cultures diverses, etc.

Habitations pour le directeur et pour plusieurs autres fonctionnaires, particulièrement des conservateurs, — en dehors des murs pour éviter les risques d'incendie et d'autres inconvénients. Cette mesure est nécessaire pour assurer la sécurité de l'institution et la stricte observance des règlements. On ne peut songer à laisser l'immeuble et les trésors qu'il contient à la garde d'agents subalternes pendant l'absence des chefs.

Répetons que nous ne présentons ce plan d'organisation du Musée que comme un type, un simple exemple, bien que nous le considérons comme adaptable à la majorité des Musées.

IV. — LE MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE DE BELGIQUE

SON ORIGINE, SA CONDITION PRÉSENTE, SON AVENIR

1. Origine et développement

Il existe quelques notices peu approfondies sur l'histoire du Musée royal. Toutes se répètent et paraissent se rattacher à celle qui fut publiée en 1880 dans les annales de l'Exposition de Bruxelles où le Musée avait exposé des documents.

Ces notices contiennent certaines erreurs et sont incomplètes. Nous nous étions proposé de les compléter et de les améliorer en remontant aux sources. Mais nous reconnûmes bientôt que ce travail, pour être bien fait, exigerait de longues recherches dans les archives de la Ville de Bruxelles et dans celles de l'État, travail qui sortirait de notre compétence et réclamerait un temps que nous devons à des investigations d'un autre ordre.

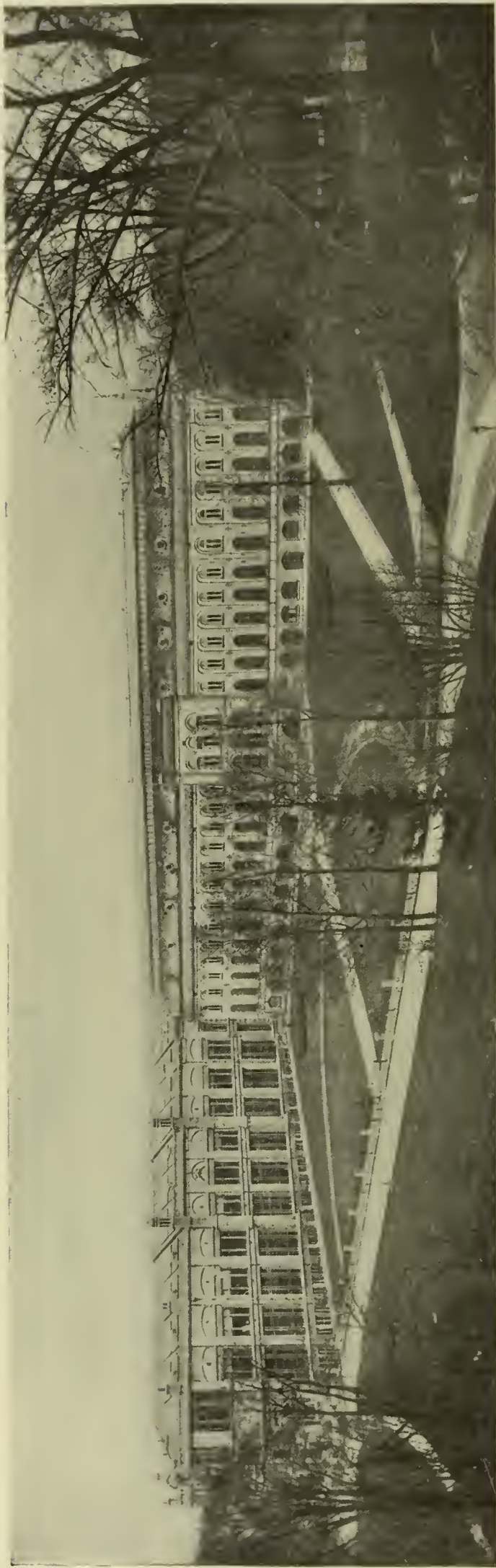
D'autre part, les quelques indications que nous avons recueillies nous ont montré qu'il y a dans le sujet matière à une étude historique qui ne manquerait pas d'intérêt, parce que les recherches qu'elle nécessiterait fourniraient en même temps des données permettant de préciser l'état des études d'histoire naturelle dans notre Pays à la fin du XVIII^e siècle et de retracer les progrès qu'elles y firent ensuite, surtout sous l'influence de la France, devenue alors le principal foyer des connaissances scientifiques.

Déjà nous devons à notre savant collègue M. G. DES MAREZ, archiviste de la Ville de Bruxelles, d'intéressants renseignements pour lesquels nous tenons à le remercier ici. Nous espérons qu'il se décidera quelque jour à mettre au service de cette recherche les ressources de sa profonde érudition et les importantes archives dont il a charge, et à publier une histoire documentée des origines et du premier développement de notre Musée national.

Nous nous bornerons donc à un très bref rappel des principales phases du développement de l'Institution, depuis son origine jusqu'à nos jours.

En 1769, l'Impératrice MARIE-THERÈSE avait fondé à Bruxelles une Société littéraire, « dans la vue de faire *revivre* les Sciences et les Lettres dans les provinces des Pays-Bas ».

Trois ans après, le 16 décembre 1772, cette Société fut érigée par lettres-



91. — Musée royal d'Histoire naturelle. État présent de l'édifice inachevé.

L'aile sud, à gauche, contient aujourd'hui toutes les collections régionales, c'est-à-dire les productions du territoire belge. Les vertèbres y occupent le rez-de-chaussée; les invertébrés sont à l'étage. L'aile nord, à droite, n'est pas construite.

Après l'achèvement de l'édifice, l'aile sud sera réservée aux collections régionales paléontologiques, ou productions de la région belge dans la succession des temps. Elles montreront l'évolution graduelle de la Nature dans la région, avec les hiatus que sa connaissance y présente encore. Les salles y sont divisées en paliers correspondant aux grandes époques.

L'aile nord contiendra les collections systématiques et éthologiques régionales de l'époque moderne seule. Cette époque, dernier terme de la série chronologique exposée dans l'aile sud, y est reprise à part à cause de l'extension bien plus considérable de ses séries d'espèces et en vue d'accorder toute l'importance et tout l'espace désirables aux résultats des investigations éthologiques. Si les collections paléontologiques renseignent sur l'histoire de la Nature, l'observation des formes actuelles et l'étude de leurs conditions de vie permettent d'interpréter les restes fossiles, toujours extrêmement incomplets. Ensemble, ces deux groupes de matériaux fournissent à l'induction le moyen de reconstituer imaginativement le tableau de la Nature aux diverses phases du passé.

La partie médiane de l'édifice est ancienne et n'a pas été construite en vue d'un musée. Elle est consacrée aux collections étrangères à la région, qui sont nécessaires à l'étude des matériaux régionaux, parce que toute étude d'histoire naturelle est comparative. — Ch. L. Van Bollé.

patentes datées de Vienne « en corps permanent sous le titre d'Académie Impériale et Royale des Sciences et Belles-lettres » (1).

Cette Académie posséda bientôt une collection d'instruments de mathématiques et de physique et d'objets d'histoire naturelle, car, dès 1785, l'Abbé MANN en écrit ce qui suit : « L'Académie des Sciences et Belles-lettres de Bruxelles possède un commencement assez considérable d'un cabinet d'Histoire naturelle : il vient en grande partie de la munificence de S. M. l'Empereur et Roi (JOSEPH II) qui lui fit présent d'une partie de la riche collection du feu Duc CHARLES DE LORRAINE. » Ces objets furent déposés d'abord dans une chambre du rez-de-chaussée de l'ancienne Bibliothèque Royale construite par PHILIPPE IV et située rue d'Isabelle, « mais, » dit l'Abbé MANN, « l'humidité de cette place a obligé de les transporter ailleurs ». Ils furent portés à l'Abbaye de Coudenberg : « les morceaux de ce Cabinet, sujets à déperir par l'humidité, sont actuellement déposés dans une salle de l'Abbaye de Coudenberg jusqu'à ce que l'Académie ait une place ailleurs pour les loger (1) ».

Ces objets constituèrent le premier noyau de notre grand Musée, et l'Abbaye de Coudenberg — et non celle de Cortenberg, comme le disent les notices — doit en être considérée comme le premier berceau. Elle s'étendait entre la Place Royale actuelle et le Palais Royal. Il en reste l'église Saint-Jacques sur Coudenberg et quelques constructions fragmentaires,



92 — Façade de la Trésorerie du Ministère des Colonies, reste de l'abbaye de Coudenberg, qui fut le premier logement du Cabinet d'Histoire naturelle de l'Académie impériale. — Cliché L. Van Bollé.

entre autres une façade Louis XVI située

(1) L'Abbé MANN, *Abrégé de l'histoire ecclésiastique, civile et naturelle de la Ville de Bruxelles*, Bruxelles, chez Lemaire, 1785, 2^{me} partie, p. 62.

rue de Namur. Ce reste de la grande Abbaye est aujourd'hui la Trésorerie du Ministère des Colonies. Nous en reproduisons une photographie.

L'Abbé MANN, membre distingué de l'Académie de MARIE-THÉRÈSE, fut chargé d'administrer ce Cabinet, en même temps que celui des instruments de mathématiques et de physique.

C'est là lui qu'on doit ces quelques renseignements sur la fondation de ce



93. — L'Abbé MANN,

Auteur de l'*Histoire de Bruxelles* et premier organisateur du Cabinet de Physique et d'Histoire naturelle de l'Académie fondée par Marie-Thérèse.

qu'il appelle « un commencement assez considérable d'un Cabinet d'Histoire naturelle ». Malheureusement il ne donne aucune indication sur la composition de ce Cabinet. Il est certain, toutefois, que ce premier noyau n'avait guère d'importance, car DE BOUBERS, en 1782, ne le cite qu'après avoir parlé avec éloge du Cabinet de BURTIN : « la seule collection (d'histoire » naturelle) qui soit à Bruxelles et qui mérite le » nom de Cabinet est celle de M. BURTIN, » médecin, demeurant marché de la Chapelle, » c'est même la plus nombreuse et la mieux » faite de celles qui soient dans les Pays-Bas » autrichiens »...

Après cela seulement il mentionne la collection de l'Académie, « où il y a un commencement de tout (1) ».

Nous ignorons combien de temps la collection de l'Académie resta logée dans l'abbaye de Coudenberg.

L'Académie elle-même disparut sans être officiellement supprimée, lors de la Révolution française. « L'Académie Impériale et Royale des Sciences et Belles-lettres, fondée par MARIE-THÉRÈSE », dit MAILLY, « avait suspendu ses séances » pendant la première invasion française. Lors de la seconde elle venait d'entrer » en vacances, et l'on n'entendit plus parler d'elle (2). »

Mais dès 1795 il se fonda à Bruxelles une Société d'Histoire naturelle, et au nombre de ses membres ordinaires nous remarquons les frères DEKIN, dont l'un, ADRIEN, fournit quelques détails sur les vicissitudes subies pendant ces temps troublés par les collections de la défunte Académie, dans une lettre intéressante conservée aux archives de l'Hôtel de ville.

(1) DE BOUBERS, *Description de la Ville de Bruxelles*, Bruxelles. Se vend chez de Boubers, imprimeur-libraire, rue d'Assaut. 1782.

(2) ED. MAILLY, *Mémoires de l'Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique*. T. XI, 1887.

« Le Cabinet d'Histoire naturelle, » écrit-il aux Bourgmestre et Échevins, « a eu pour noyau celui de la ci-devant Académie des Belles-lettres, Arts et Sciences de Bruxelles, Cabinet qui, abandonné un instant à l'entrée des armées françaises, a subi des soustractions et des enlèvements de toute espèce. Il fut ensuite augmenté par les divers objets que les amis des Arts et des Sciences, membres des autorités alors existantes, sentant leur utilité et leur prix pour l'instruction, firent réserver dans la vente du mobilier national de toutes origines. Lors de l'établissement de l'Ecole centrale dans les bâtiments de la ci-devant Cour... tous ces objets y furent réunis, afin d'y être arrangés pour l'instruction et, à la même époque, le Muséum national d'Histoire naturelle de Paris ayant été autorisé à délivrer des collections pour les Ecoles des départements, en expédia une assez riche en coquilles, madrépores, minéraux, etc., pour l'École de Bruxelles, sans qu'aucun objet de ce genre ait été enlevé des Cabinets de Louvain. »



94. — Musée royal d'Histoire naturelle.

L'ancien local, Palais de Nassau. — Cliché L. Van Bollé.

Il résulte de là que la collection de l'Académie passa de l'Abbaye de Coudenberg au Palais de l'ancienne Cour, ou mieux au Palais de Nassau, mais nous ne savons pas si ce transfert se fit avant ou après la disparition de l'Institution. Un détail assez curieux révélé par cette lettre de DEKIN, est le fait que l'ancien Musée contenait des pièces venues du Muséum de Paris !

Remarquons que HENNE et WAUTERS (1) disent expressément que les cabinets de physique et d'histoire naturelle avaient été formés des débris de ceux de l'ancienne Université de Louvain et de l'Académie des Sciences et des Lettres. Mais ils n'étaient sur rien cette assertion contradictoire aux termes de la lettre de DEKIN, répétée cependant par MAILLY à la page 10 de son travail précité.

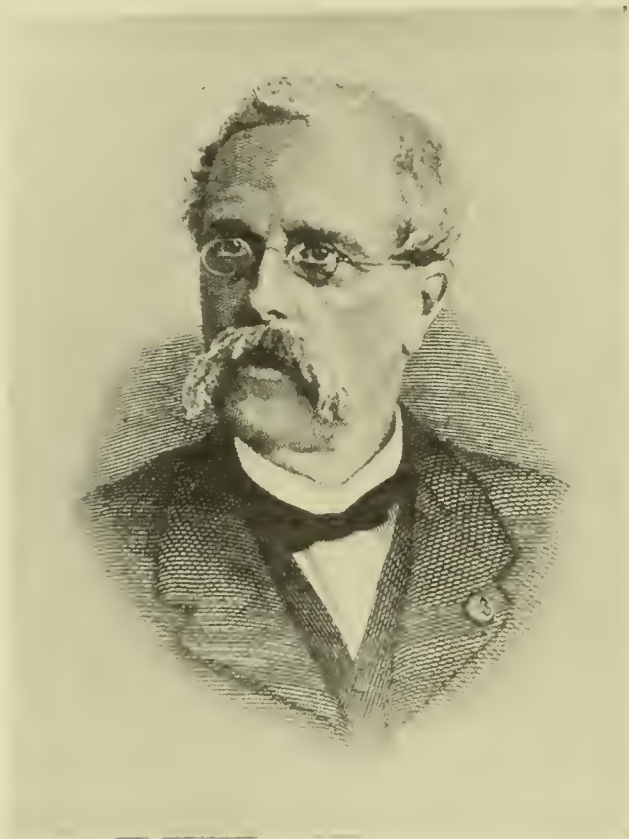
Quoi qu'il en soit, nous retrouvons cette collection après la chute du premier Empire et la fondation du Royaume des Pays-Bas, toujours installée dans l'ancien Palais de Nassau, place du Musée, où elle devait rester jusqu'en 1891.

Elle fut ouverte au Public dès 1814, car les archives de la Ville de Bruxelles possèdent des exemplaires d'un règlement de police, sous forme d'affiche, daté du 29 novembre 1814.

Elle resta la propriété de la Ville jusqu'en 1842. A cette époque, une convention entre la Ville et l'État rendit celui-ci propriétaire des collections communales.

Ce fut là un heureux événement qui fait époque dans l'histoire du Musée. Le fait de devenir Musée d'État lui ouvrait un grand avenir. Il lui promettait une autonomie plus grande et des moyens d'action plus puissants, et le préparait à devenir ce qu'il est aujourd'hui : le Musée de la Nation, l'Institution exploratrice du territoire chargée de renseigner les Belges sur les productions naturelles de leur région et d'apporter la contribution de la Belgique à l'œuvre internationale de l'exploration universelle et de la centralisation.

Nous allons tenter de montrer comment il se développa graduellement, et comment il prit à un



95. — Le vicomte DU BUS DE GIZIGNIES,
Premier directeur du Musée royal d'histoire naturelle de Belgique,
après sa reprise par l'État.

moment donné un caractère particulier pour assumer une mission nationale et devenir enfin l'organisme bien défini dont nous cherchons à préciser le rôle scientifique et social.

(1) A. HENNE et A. WAUTERS, *Histoire de la Ville de Bruxelles*, P. 375.

Ce fut seulement en 1846 que le Musée reçut une organisation interne lui assurant un développement continu. Sa direction fut confiée au vicomte Du BUS DE GIZIGNIES. Son personnel à cette époque n'était guère important : il comprenait, outre le Directeur, un secrétaire desservant en même temps le Musée de Peinture, un préparateur et deux huissiers.

Le vicomte Du BUS, ornithologiste distingué, s'occupa d'abord de la collection d'oiseaux. Celle-ci prit, dès lors, une extension que les idées modernes en fait de programme taxeraient d'exagérée. Cependant l'acquisition d'un bon nombre de mammifères et celle de plusieurs collections d'insectes remédièrent un peu au caractère unilatéral de ce développement. De plus, lorsque, en 1860, les travaux militaires d'Anvers et d'autres, éventrant les couches quaternaires et tertiaires, mirent au jour d'immenses quantités d'ossements fossiles, surtout de Cétacés, Du BUS comprit tout l'intérêt de ces découvertes et s'occupa très activement de les faire recueillir et transporter au Musée. Il projetait d'en faire publier la description, et c'est particulièrement en vue des nécessités de leur étude comparative qu'il acquit un bon nombre de squelettes de Cétacés, de Siréniens et de Pinnipèdes. Mais la mort l'empêcha de mener à bonne fin cette entreprise importante qui fut reprise plus tard.

On voit que, grâce à l'activité de Du BUS, le Musée, devenu institution d'État, prit déjà un grand développement. Il s'enrichit énormément par voie d'achat, et par des dons successifs faits par des particuliers.

On sentait que le jeune Musée devait beaucoup acquérir pour pouvoir entrer en comparaison avec les grandes Institutions de l'étranger.

Mais que fallait-il acquérir? De grands nombres d'objets pour constituer de longues séries d'espèces, ou bien des objets moins nombreux, mais choisis à un point de vue spécial et représentatifs soit des principaux groupes d'êtres, soit des groupes, existant dans la région belge? On ne saurait dire laquelle de ces orientations fut adoptée, car on ne retrouve aucune trace de programme défini.

L'ère des musées à programme net et bien délimité n'était point ouverte ou l'était à peine. Et d'ailleurs, combien de Musées, aujourd'hui, n'ont pas dépassé ce stade!

L'arrivée d'ÉDOUARD DUPONT en 1868 à la direction marque pour le Musée de Belgique le début d'une ère nouvelle et un changement complet d'orientation.

DUPONT était l'élève du célèbre géologue D'OMALIUS D'HALLOY, l'un des pères de la Géologie.

D'OMALIUS, bien que naturaliste avant tout, avait pris une part active au gouvernement du Pays qu'il avait vu naître à l'indépendance. Convaincu de la vitalité de la jeune nation dont plusieurs doutaient encore, il employait tous les moyens de persuasion pour pousser la Belgique à scruter ses archives historiques, à réunir ses trésors artistiques, à analyser ses ressources scientifiques, en un mot à

s'explorer, pour se révéler tout cela à elle-même et s'affirmer aux yeux du Monde dans tous les domaines.

Explorer le territoire : cette idée du maître devint la préoccupation dominante de l'élève.

Explorateur par tempérament, DUPONT se mit à l'œuvre avec ardeur, et, après



96. — D'OMALIUS D'HALLOY,

Promoteur de l'exploration régionale belge. — Buste du Musée royal d'Histoire naturelle. — Cliché L. Van Bollé.

avoir conquis le grade de docteur en sciences naturelles à l'Université de Louvain, il s'adonna corps et âme à l'étude de la Géologie de la Haute Belgique. Puis il entreprit avec l'assistance de l'État l'*exploration* des cavernes dont ses travaux dans la région calcaire lui avaient fait connaître un grand nombre. Ses découvertes et les études qu'il en fit sont aujourd'hui classiques et comptent parmi les documents les plus importants de la connaissance de l'Homme d'avant l'histoire écrite.

C'est au cours de ces travaux qu'il lui apparut clairement que *l'exploration est inséparable de la collection* et que le Musée doit être la réunion des matériaux de l'exploration du Pays,

accompagnés des objets de comparaison étrangers qui sont nécessaires à l'étude des productions du territoire national.

Aussi introduisit-il cette notion dans le rapport qu'il remit au Ministre de l'Intérieur, le 6 mars 1868, en posant sa candidature à la succession de Du Bus. Ce rapport contient ces mots : « On chercherait à donner avant tout à ce Musée » un caractère national en y réunissant les animaux vivants et fossiles de notre » Pays. » Et, plus loin, au sujet des objets exotiques que possédait déjà l'Institution, il ajoute : « C'est un fonds indispensable à tout grand Musée. On ne » l'augmentera successivement que dans la mesure de ce qui serait jugé nécessaire pour l'intelligence comparative des collections nationales. »

Ces paroles définissent nettement la mission d'un Musée d'État moderne. Elles contiennent en germe l'idée du Musée d'exploration régional, idée qui, dans sa simplicité, était un trait de génie.

Le Ministre EUDORE PIRMEZ, éminent homme d'État et personnalité d'une haute intellectualité, comprit toute la portée scientifique et sociale de l'orientation nouvelle que le jeune naturaliste proposait de donner, à l'Institution et, faisant sien son plan de réforme et de développement futurs, il chargea DUPONT de l'accomplir en l'appelant à la Direction.

Nous n'entreprendrons pas de retracer ici la carrière de ce savant. Elle fera l'objet d'une notice biographique qui sera publiée plus tard.

Dire de lui qu'il imprima à l'Institution un essor extraordinaire serait exprimer très imparfaitement le caractère et l'étendue de son œuvre.

Sans doute, les collections s'accrurent énormément sous sa direction, et le Musée prit des proportions imposantes. Mais il fit plus que l'accroître, il en fit un type nouveau de Musée, définit ce que doit

être le programme d'un Musée d'État et, joignant l'exemple à la doctrine, il réalisa superbement le premier type du Musée d'exploration régional.

De 1868 à 1875, ses efforts se concentrèrent sur la formation d'un personnel de naturalistes et de préparateurs, sur la mise en ordre des collections existantes, sur le complément de celles-ci, sur plusieurs explorations relatives à la faune vivante, à la flore houillère, etc.



97. — ÉDOUARD DUPONT,

Directeur du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique qui donna à l'Institution le caractère d'un Musée régional d'exploration.

En 1869, le Mammouth trouvé près de Lierre fut reconstitué et les ossements quaternaires de la Basse-Belgique furent déterminés et installés.

De 1870 à 1872, ce fut le tour des produits des fouilles effectuées dans les cavernes. Ces matériaux considérables figurent avec honneur dans les collections du Musée, à titre de documents d'exploration ostéologiques et surtout éthologiques concernant les races humaines primitives qui habitèrent nos contrées depuis les temps les plus reculés jusqu'à l'époque, préhistorique encore, où le métal fit nettement son apparition (1).

Ils sont extrêmement précieux, car ils constituent les principales archives permettant de reconstituer, au moins partiellement, le tableau des conditions de vie de l'humanité primitive qui occupait notre territoire en ces temps lointains. En outre, ils permettent parfois de reconstituer les faunes qui se sont succédé dans les mêmes localités. Ces collections, soigneusement documentées et étiquetées, forment un ensemble admirable. Elles constituent un type supérieur de collection d'exploration dans laquelle *tout est conservé*, rien n'est abandonné ni rejeté comme pièce double, car l'explorateur, différant en cela du simple collectionneur ou du savant à thèses, conserve *tous* les objets méritant le nom de matériaux d'exploration, parce que, instruit par ses propres erreurs passées, il est devenu sceptique au sujet de son aptitude à saisir exactement la signification complète d'une pièce et à prévoir toute la valeur qu'elle pourra prendre ultérieurement. Il ne collectionne pas seulement pour lui-même et pour le présent, mais aussi en vue des progrès ultérieurs de la connaissance et pour ses successeurs. De plus, il sait que la notion du *nombre des objets* réunis en un point donné se révèle souvent d'une haute importance.

De 1872 à 1875, les ossements des Cétacés d'Anvers furent étudiés et prirent également place avec d'autres riches collections réunies par des Sociétés belges dans les galeries de l'Institution.

De riches gîtes d'ossements fossiles furent ensuite activement explorés. Citons seulement celui de Bernissart avec ses célèbres Iguanodons et une série d'autres Vertébrés remarquables et de végétaux, ceux de Baudour et de Ciply avec leurs Mosasauriens, et les deux Hainosaures, types gigantesques nouveaux et uniques, et plusieurs autres qui, tout en donnant moins, exigèrent aussi bien des travaux. Les produits de ces gîtes, extraits du sol par des procédés imaginés ou habilement pratiqués par le personnel du Musée, furent transportés à Bruxelles et y firent l'objet d'études, de reconstitutions et de descriptions.

Mentionnons, à ce propos, que dès cette époque les ateliers du Musée, et

(1) Par suite d'un accord reposant sur des bases purement conventionnelles, les objets appartenant à l'époque du bronze sont remis au Musée du Cinquantenaire.

particulièrement les ateliers de paléontologie, étaient remarquables. Les efforts de DUPONT pour la formation du personnel technique portaient leurs fruits.

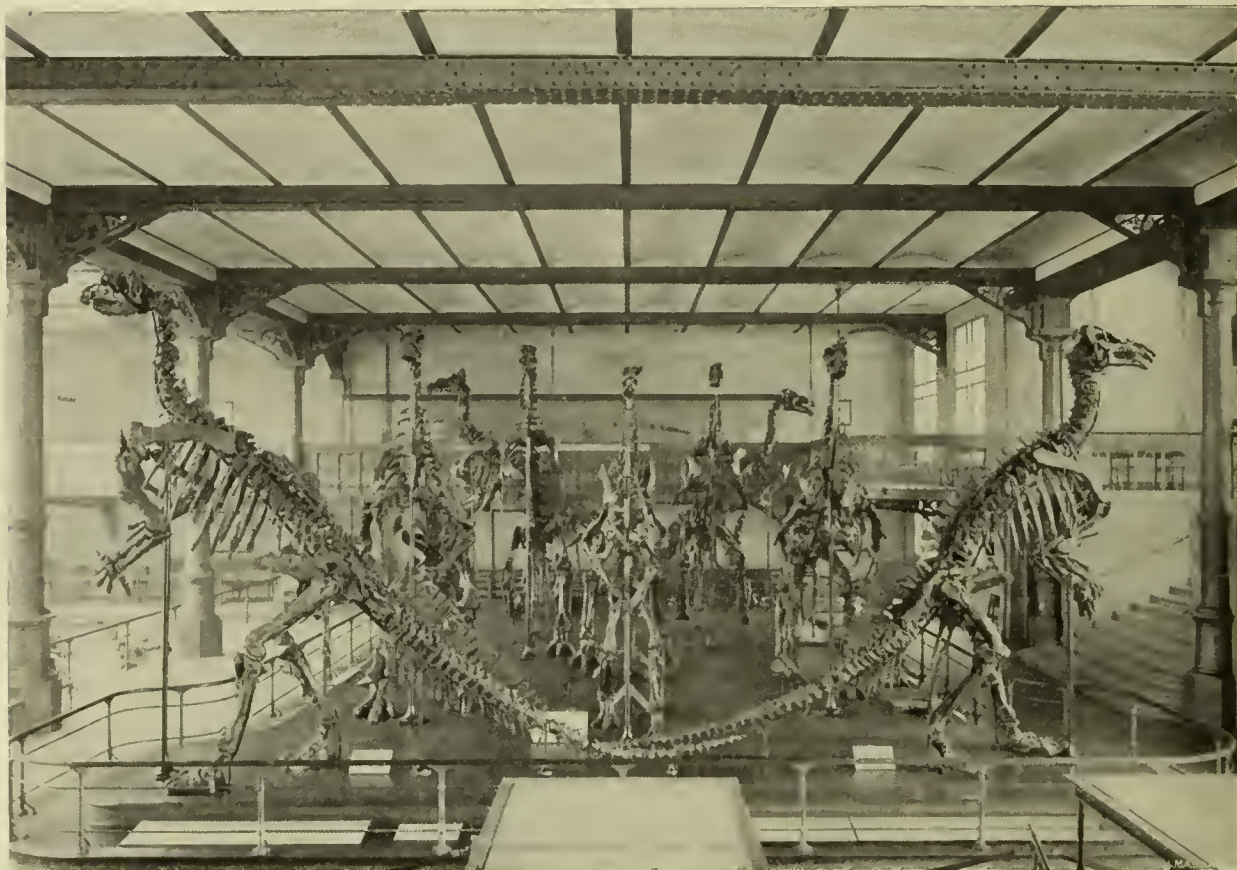
Les procédés d'extraction des fossiles à l'aide du plâtre et de solidification par la gélatine, universellement répandus aujourd'hui, y furent pratiqués pour la première fois. Bien des méthodes de montage et de préparation y furent inventées, et c'est à l'ensemble des efforts du personnel technique et scientifique qu'est due l'admirable collection de vertébrés fossiles, reptiles, cétacés, siréniens, les uns montés, les autres conservés en position de gisement, qui peuplent, dans le Musée actuel, la galerie nationale des vertébrés.

Il y a lieu aussi de signaler le caractère particulier que prirent bientôt toutes les collections exposées au Public : elles sont non seulement étiquetées, mais *expliquées*. Cette mesure n'était prise dans aucun Musée autrefois. Elle se répand aujourd'hui. DUPONT fit faire un grand pas au développement du type moderne du Musée public en entamant et poussant activement la tâche considérable de l'explication de grandes collections, qui est plus laborieuse et plus difficile qu'on ne pourrait se l'imaginer. Pour bien des objets, l'explication sérieuse et réellement scientifique exige de longues études et équivaut à un mémoire personnel très condensé. Elle est pourtant nécessaire, car elle seule peut procurer au Public général tout l'avantage de la collection régionale renseignant sur les productions du Pays.

Le Jardin Botanique de Bruxelles, propriété d'une société privée, fut racheté par l'État, et le Gouvernement y fit placer les herbiers qui étaient conservés au Musée, y compris le célèbre herbier de MARTIUS. La direction de ce Jardin fut adjointe à celle du Musée en 1875 et DUPONT le soumit aussitôt à une complète réorganisation. Il y exécuta de grands travaux et fit étiqueter toutes les plantes en y joignant, comme il l'avait fait au Musée pour les animaux, une planisphère indiquant l'aire géographique de chaque espèce. Il se proposait d'entreprendre plus tard, en temps opportun, une exploration botanique de la Belgique et d'en concentrer les produits, non pas seulement en un herbier, mais aussi en culture au Jardin Botanique. Mais des difficultés administratives le décidèrent à renoncer à cette direction et à abandonner cette partie du programme général de l'exploration du territoire.

Le Pays possédait une carte géologique dressée par ANDRÉ DUMONT, l'un des savants les plus distingués que la Belgique ait produits. Mais cette carte à l'échelle du 160.000^e remontait à 1842. Son explication avait été interrompue par la mort de son auteur. Le Gouvernement résolut d'en faire dresser une nouvelle et décida qu'elle serait exécutée par le Musée, que le Directeur serait responsable de son unité scientifique, et qu'elle serait publiée à l'échelle du 20.000^e et par voie monographique; les exécutants devaient être chargés chacun, non du levé de feuilles, mais d'un groupe de terrains déterminé, dans l'étude

duquel chacun se spécialiserait. Cette publication revenait en définitive à adjoindre à l'exploration géologique et à la conservation des matériaux l'exécution des documents graphiques nécessaires aux descriptions stratigraphiques et à l'étude de la répartition des terrains.



98. — Salle des Vertébrés belges.

Deuxième palier secondaire : Wealdien. — Le groupe de dix *Iguanodons* montés, de Bernissart. Le sujet du milieu est un *Iguanodon Mantelli*, les autres sont des *I. Bernissartensis*. — Don du Conseil d'Administration du charbonnage de Bernissart. — Cliché L. Van Bollé.

Le travail commença en 1877. Trois feuilles, chacune d'une contenance de 8 kilomètres carrés, figurèrent à l'Exposition de Paris avec d'autres publications du Musée. Il devait y en avoir 430, in-plano, chacune étant accompagnée de textes et de coupes. Le Gouvernement, se basant sur des considérations d'ordre appliqué, exigeait que la Carte figurât à la fois le sol et le sous-sol. Ce problème cartographique très ardu ne fut résolu qu'en 1882. Mais le procédé adopté fut la gravure sur cuivre, qui est dispendieuse, et cet inconvénient fournit à des opposants l'occasion d'ouvrir une campagne d'une violence extrême contre l'entreprise de la Carte. L'étude des documents concernant cette campagne est fort intéres-

sante. Elle montre que l'intérêt de la Science fut loin d'être le seul mobile des attaques dont cette entreprise fut l'objet et qui d'abord rendirent le Gouvernement hésitant, puis conduisirent le Parlement à refuser la continuation des crédits. L'œuvre de la Carte tomba ainsi ; les travaux, déjà fort avancés, furent arrêtés et le



99. — Salle des Vertébrés belges.

Les deux Hainosaures, reptiles gigantesques trouvés l'un à Ciply, l'autre à Baudour. Les seuls exemplaires connus de l'espèce.
Dons de M. L. Bernard et de M. Passeleq. — Cliché L. Van Bollé.

contrat pour l'impression fut rompu. Six ans après, une nouvelle Carte fut entreprise et dirigée par un comité sur des bases inverses de celles du premier travail. La Direction du Musée n'y intervint plus. Nous nous abstenons de toute appréciation concernant les actes des personnes impliquées dans cet étrange épisode de l'histoire du Musée. Il serait trop difficile d'assigner à chacun la part de responsabilité qui lui revient, et la Science n'aurait rien à gagner à une réouverture de débats irritants. Un pli déposé en lieu sûr contient tous les documents concernant cette affaire. Ils permettront à ceux qui, dans cinquante ans d'ici, ouvriront ce pli de juger avec ce recul, *sine ira nec favore*, les mobiles et les procédés de l'attaque et de la défense.

Nous n'émettrons pas non plus d'appréciation au sujet de la valeur scientifique comparative de la nouvelle Carte. Cette valeur est inégale. Mais fût-elle dans toutes les parties égale à celle de l'ancienne, nous ne pourrions nous empêcher de penser que l'interruption de la première Carte fut une calamité pour la Science. Sans doute, la Carte n'eût point été parfaite; bien des corrections eussent dû y être apportées à la lumière des observations faites après sa publication. Mais elle eût aussi fourni, à coup sûr, d'importantes données exactes. Elle eût certes été terminée en peu d'années, et, même avec des points faibles, elle eût présenté aux études ultérieures une base fort utile. La nouvelle Carte produirait-elle davantage? N'a-t-elle point de défauts et aura-t-elle coûté moins cher? L'exploration générale du Pays eût sans aucun doute profité davantage d'une révision géologique faite par un personnel rattaché au Musée lui-même, et le trouble apporté dans le développement de l'Institution au cours de luttes aiguës qui durèrent bien des années, eût été évité, si elle avait pu se poursuivre paisiblement. C'est à ce point de vue que nous envisageons la question, parce qu'il nous paraît supérieur à tout autre.

Aujourd'hui l'Institution ne comprend plus de département géologique. Elle possède des géologues qu'elle charge d'explorations partielles et d'études nécessitées par la détermination de l'âge et des conditions éthologiques d'objets appartenant au passé de la Terre. De plus, elle reste en contact et en bons rapports avec les géologues belges, qui heureusement sont nombreux et comptent dans leurs rangs d'éminentes personnalités. Mais elle n'assume plus l'exploration géologique complète du territoire.

Ainsi donc le Musée d'histoire naturelle a déjà subi depuis son origine deux amputations : la Botanique et la Géologie en ont été séparées et confiées à des Institutions séparées, le Jardin Botanique et le Service géologique, qui fonctionnent désormais séparément et se développent à leur guise. Cependant l'Institution tient à conserver les végétaux fossiles, parce qu'ils constituent des *matériaux d'exploration* et fournissent des documents précieux pour l'étude des conditions de milieu que rencontraient les êtres vivants aux divers âges du passé.

Bien d'autres difficultés vinrent, à diverses périodes de sa carrière, contrecarrer l'activité de DUPONT. Mentionnons seulement les différends parfois aigus qui s'élevèrent entre lui et le personnel scientifique du Musée.

Sans doute, les naturalistes qui l'entouraient voulaient, en principe, le progrès de la Science et désiraient travailler au développement de l'Institution. Mais plusieurs, surtout parmi les plus anciens, entendaient le faire à leur guise.

Or DUPONT avait déclaré que le Musée ne doit pas être une réunion de naturalistes individuels « chargés de tirer parti des collections de l'État, dans la

mesure où leurs goûts et leurs connaissances les y portent (1) », et conduisant sans règle unificatrice un travail conforme à leurs « convenances personnelles » !

Dès l'instant où le Musée avait reçu un programme défini, il fallait, en effet, que toutes les activités tendissent le plus directement possible à son accomplissement rapide et répondissent aux besoins urgents de la Science et du Peuple.

Aussi, rempli de son idée du Musée régional, qu'il savait féconde, et prêt lui-même à tous les sacrifices, DUPONT réclamait de ces fonctionnaires l'exécution de certaines tâches nécessaires au développement régulier de l'Institution, et parfois peu conformes à leur manière, assez étrange, de concevoir les obligations de leur charge. Mais, peu convaincus de l'excellence de l'idée nouvelle, les fonctionnaires en question n'étaient guère disposés à changer l'orientation de leurs travaux individuels pour s'adonner à ceux qu'exigeaient les explorations et les études entreprises par le Musée.

Nous ne tenterons pas d'exposer quel était l'état des esprits dans le Musée à cette époque, parce que cela exigerait de longs et fastidieux développements. Remarquons simplement que l'idée de DUPONT ne prit que progressivement la forme bien définie d'un Musée consacré à l'exploration détaillée du territoire ; — du reste, aujourd'hui même, nous la trouvons encore en voie de se préciser et de s'adapter.

Au début, il ne parlait que de « réunir les animaux vivants et fossiles » de la région (2).

Puis, en 1871, après une période de mise en ordre, de première organisation du personnel et de tâtonnements, il parle, dans son rapport sur l'année 1870, de faire du Musée « un vaste laboratoire d'histoire naturelle (3) ». Il semble que la notion de l'exploration méthodique, avec observation des objets *in situ* en vue de l'étude de leurs rapports avec le milieu, ne s'était pas encore bien déterminée dans son esprit.

Ce n'est qu'en 1880, dans une notice sur le Musée royal d'Histoire naturelle, qu'il mentionne expressément comme faisant désormais partie du cadre du Musée « *l'exploration scientifique approfondie de notre territoire...* »

Remarquons en outre que l'idée du Musée d'exploration est de celles qui ne s'exposent pas en une phrase. S'il est parfois possible de les condenser dans un énoncé lapidaire, celui-ci n'est d'ordinaire qu'une aride formule n'entraînant pas nécessairement la conviction de ceux qui n'ont point vécu l'histoire de l'idée et

(1) E. DUPONT, Discours prononcé à l'assemblée générale de la Société Entomologique de Belgique. 25 septembre 1870.

(2) DUPONT, Rapport au Ministre de l'Intérieur. 6 mars 1868.

(3) DUPONT, Rapport annuel de la Direction du Musée pour l'année 1870. — 26 janvier 1871.

qui n'ont point passé par toutes les phases du travail mental et expérimental dont son auteur ne fait que résumer les résultats ultimes en quelques paroles. Un simple énoncé, même soutenu par un exposé explicatif, n'entraîne pas nécessairement l'adhésion immédiate de tous les esprits. Au surplus, se faire comprendre des hommes, les convaincre, leur faire partager des vues qui n'ont pas pris naissance dans leur cerveau, c'est la chose la plus difficile du monde.

DUPONT le savait, et, au lieu de discuter, il marchait de l'avant, espérant que tous, vieux et jeunes, voyant les résultats s'accuser graduellement, se rangeraient bientôt autour de lui pour travailler à l'œuvre commune et y trouveraient plus de satisfaction, plus de mérite et plus de gloire que dans l'exécution de simples travaux descriptifs. Mais il n'obtint ce résultat que partiellement et seulement vers la fin de sa carrière.

Il est étrange et intéressant, au point de vue psychologique, de noter que des savants distingués ayant vécu pendant bien des années aux côtés de DUPONT ne parvinrent jamais à saisir l'idée si simple qui devait faire son chemin et s'imposer malgré tout. C'est ainsi que PREUDHOMME DE BORRE, conservateur au Musée et entomologiste distingué, n'hésita pas à soutenir, dans une brochure publiée en 1889, que le rôle du Musée doit être *passif*!!! « Qu'un Musée d'Histoire naturelle, dit-il, soit appelé par son développement à un rôle considérable mais » simplement *passif*, cela n'a peut-être pas besoin d'être discuté (1)! » Il n'est pas une seule fois question dans cet écrit de l'avancement de la Science! Et cependant son auteur, étant naturaliste, en était certainement partisan; bien plus, en fait, il y avait travaillé activement lui-même. Par contre, il y est parlé de « liberté scientifique », — dans le sens de travail sans aucune réglementation, — et, au fond, la thèse de PREUDHOMME DE BORRE était que les fonctionnaires du Musée sont nommés pour travailler individuellement, chacun à sa guise, en « fonctionnaires libres », et non pour unir leurs efforts en vue du progrès de la Science par le succès de l'Institution.

Il y a dans tout cela une aberration que nous ne chercherons pas à expliquer; ce n'est pas le seul côté irrationnel que présente l'histoire de ces temps agités.

Ce défaut d'entente fut le pire de tous les obstacles que DUPONT rencontra sur son chemin.

Il fut obligé, pour obtenir l'exécution de travaux devenus indispensables, de faire appel à l'article 2 du Règlement organique qui confère au Directeur une autorité inséparable de la responsabilité qui lui incombe.

Mais l'action contrariante de quelques-uns ne se borna pas à opposer l'inertie

(1) PREUDHOMME DE BORRE, *Pourquoi je me suis démis des fonctions de Conservateur, etc.* Bruxelles, Monnom, 1889.

et le mauvais vouloir aux efforts du Directeur et à publier des pamphlets. On alla jusqu'à réclamer du Gouvernement une réforme du Règlement dans le sens de l'octroi d'une entière liberté aux naturalistes donnés comme collaborateurs à la Direction, et tendant à la constitution des sections systématiques en autant de petits Musées aussi indépendants que possible, et de la réduction de la Direction à une sorte de vague bureau administratif dénué de toute action centralisatrice.

Au surplus, c'était bien la décentralisation que l'on voulait, en vue des « convenances personnelles » de chacun, et on ne faisait pas même l'honneur d'une mention à la notion de la centralisation des efforts et des matériaux, si nécessaire au progrès de la Science. On ne mentionnait pas davantage l'exploration, mais on confirmait au contraire la suprématie de la systématique en consolidant les sections établies sur des groupes définis de la classification des êtres.

La mission spéciale, nationale et scientifique, du Musée nouveau échappait encore complètement aux auteurs de ce projet, car on doit admettre que s'ils l'avaient comprise, s'ils se l'étaient sérieusement assimilée, nul d'entre eux ne se fût refusé à s'imposer les sacrifices qu'entraîne l'union des efforts pour une idée.

Les vues de ces réformateurs trouvaient de l'écho dans certains milieux administratifs; aussi, lorsque DUPONT partit pour son voyage d'exploration géologique au Congo, on profita de son absence pour élaborer un programme de réformes du Règlement d'ordre intérieur réalisant un mouvement sérieux dans cette voie rétrograde.

A son retour d'Afrique, DUPONT déclare ces tendances néfastes et ce projet inacceptable. Cependant les partisans de cette réforme réussirent à « faire passer » un arrêté ministériel altérant le Règlement d'ordre intérieur (12 mars 1890). Les attributions du Directeur s'y trouvaient notablement modifiées, les sections systématiques confirmées et l'exploration du territoire encore soigneusement passée sous silence.

Cette tentative de réforme à tendance antiprogressive fit passer le Musée par l'une des crises les plus périlleuses de son histoire. En tant que mesure prise d'office, sans collaboration du Chef directement intéressé, elle apparaît à celui qui l'examine sans parti pris et avec le recul des années, comme un phénomène administratif aberrant et inexplicable. Sans doute elle donnait une certaine satisfaction à quelques naturalistes individualistes et elle trouvait de l'appui dans certains « bureaux » parce qu'elle était conforme à ce qu'on appelle « l'esprit administratif » et qui n'est que l'esprit de la mauvaise administration. Mais si elle n'avait été arrêtée, si elle avait pu s'étendre, elle eût abouti promptement à figer l'Institution à l'état de Musée quelconque, à l'immobiliser sur la voie du progrès, et à l'empêcher de réaliser un type nouveau d'Institution d'avancement destiné à rendre à la fois à la Science et au Pays d'incalculables services.

DUPONT fit remarquer que cet arrêté, mal étudié, était en opposition avec le

Règlement organique, et exposa ce qu'il présentait de fâcheux, de contraire au programme supérieur de travail, à la mission si rationnelle que le Musée avait su se donner en dépit d'oppositions de toute nature et après tant de luttes, parfois homériques. Il fut décidé que l'on apporterait dans l'application des règles tous les ménagements nécessaires et que le Directeur préparerait un projet de réforme de l'organisation du Musée, — ce qui était juste et raisonnable, car le règlement d'une Institution qui évolue et progresse doit évoluer et progresser aussi.



100. — Exploration géologique.

Récif corallien de Boussu-en-Fagne montrant deux massifs coralliens, d'âge frasien, en position fortement redressée. Au sommet, récif à *Acervularia* ; à la base, récif à *Pachystroma*.

Ces récifs évoquent l'œuvre d'ÉDOUARD DUPONT, qui, le premier, établit, de façon précise, la nature récifale des masses de calcaire construit, isolées au sein des schistes frasniens, dans la plaine des Fagnes; ce qui l'amena ensuite à des conclusions analogues, concernant le calcaire massif (Waulsortien) qui, dans le terrain dinantien de la région de Dinant, apparaît au-dessus du calcaire de Tournai. — Cliché Devaivre.

Il ne fut point donné à DUPONT d'effectuer cette réforme dont la tendance doit être progressive. La rude tâche de l'élaboration d'un règlement rajeuni fait partie de l'héritage qu'il nous a laissé.

Heureusement les temps sont changés. Le personnel scientifique formant bloc,

travaille dans la voie nouvelle avec ardeur et avec un grand désir de coopérer au progrès de la Science par le progrès de l'Institution. Et, d'autre part, c'est sans crainte que le Musée attend une réforme sérieuse et progressive, car il se sent soutenu par l'action éclairée de hautes personnalités administratives qui savent apporter des tempéraments et des correctifs aux règles défectueuses et surannées, et préserver la Science et l'Art des torts immenses que peuvent leur causer l'étroitesse de l'interprétation des lois et la rigidité bureaucratique de leur application.



101. — Salle des Vertébrés belges.

Préhistoire de Belgique. Collection des cavernes de la Haute Belgique. A droite, collections de la Moyenne et de la Basse Belgique. — Cliché L. Van Bollé.

Tandis que se déroulaient les événements que nous avons relatés jusqu'ici, DUPONT continuait avec une constance inébranlable à consacrer son activité au développement des parties du Musée qui avaient résisté au démembrement du Musée primitif. L'exécution des premières feuilles de la Carte, qu'il dirigea personnellement, valut au Musée de volumineux matériaux des terrains dévoniens moyens et du calcaire carbonifère qui, à la suite de ses études, prit le nom de Dinantien. Ces levés lui firent découvrir l'origine corallienne de nombreux amas de calcaires dévoniens et dinantiens et la conformité de leur constitution avec celle des roches coralliennes actuelles.

Il fit exécuter dans les ateliers du Musée des plaques minces de grande dimension, extrêmement utiles pour l'étude de ces roches. Ce procédé fut appliqué ensuite à d'autres roches formées de débris organiques ou tout au moins contenant des restes d'êtres vivants. Le Musée possède maintenant une remarquable collection de ces plaques.



102. — Plaques minces, les unes transparentes, les autres opaques.
Calcaire dévonien d'âge frasnien, à *Stromatolites* et à *Acervularia*. — Cliché Severin.

Au cours de ces travaux, la notion de l'importance scientifique et de l'intérêt national du Musée d'exploration s'affirmait de plus en plus et sa mission se précisait de mieux en mieux. La nécessité et en même temps la difficulté et l'immensité des études éthologiques et de l'exposition de leurs résultats apparaissaient de plus en plus clairement.

Des explorations à caractère surtout éthologique furent entreprises. Citons : l'exploration des gîtes de silex taillés paléolithiques et néolithiques, celle des couches géologiques de diverses stations, l'exploration entomologique, celle des eaux douces et enfin l'exploration de la mer qui baigne nos côtes.

C'étaient celles qui devaient non seulement enrichir certaines parties de la collection régionale encore faiblement représentées, mais surtout déterminer les conditions de vie des êtres et réunir les matériaux et les documents nécessaires à l'étude de ces conditions et à leur démonstration dans les galeries publiques.

L'accroissement considérable des collections ne tarda pas à nécessiter l'exten-

sion des locaux. Les salles occupées par le Musée dans l'ancien Palais de Nassau furent bientôt encombrées. On construisit alors des annexes appliquées contre l'une des faces du bâtiment ancien. Chose à peine croyable, cette extension fut élaborée et exécutée, non par la Direction, mais par un service administratif, sans qu'il fût tenu compte des observations du Directeur ! Curieux exemple de l'ingérence d'un service incompétent dans la gestion d'une Institution scientifique et de l'intolérable mépris d'une administration inintellectuelle pour les nécessités du travail des pionniers. Au surplus, ces annexes défectueuses devinrent elles-mêmes insuffisantes et la nécessité du déplacement de toute l'Institution s'imposa bientôt impérieusement.

Un différend s'éleva alors entre le Gouvernement et le Directeur du Musée. Celui-ci soutenait l'absolue nécessité de construire, non pas un édifice quelconque adaptable à l'ancienne idée du Musée, celle du simple magasin de curiosités, mais un bâtiment conforme au plan tout particulier du Musée de l'exploration de la Belgique. Sa disposition devait encadrer parfaitement la collection et les installations de travail répondant à la conception nouvelle de la mission des Musées. En un mot, DUPONT réclamait un local adapté aux besoins d'une organisation préconçue et scientifiquement ordonnée, et demandait que, renonçant aux anciens errements, on cessât d'obliger l'Institution, dont la mission nationale autant que scientifique s'imposait de plus en plus, à s'accommoder, en se déformant, à la disposition d'un logement quelconque.

Mais cette idée si juste ne fut guère comprise, ou, plutôt, les droits supérieurs de la Science ne furent point reconnus. Ils le sont rarement, malgré la ronflante phraséologie à laquelle ils prêtent matière. Il fut donc décidé que l'on ne construirait point, mais que l'on « aménagerait » quelque bâtiment existant.

En 1880, le Ministre de l'Intérieur et de l'Instruction publique fit décréter la translation du Musée royal d'Histoire naturelle au Parc Léopold, et son installation dans un bâtiment, construit pour un couvent, qui avait été utilisé comme local d'administration et comme restaurant public par la Direction de l'ancien Jardin zoologique racheté par l'État.

On fit réfectionner ce bâtiment à grands frais (1) et sans que la Direction intervînt dans ce travail.

Le Musée dut se transporter loin du centre de la Ville et subit les arrêts d'activité et les risques variés inséparables d'un transfert, sans obtenir aucune compensation sérieuse de ces désavantages et inconvénients. Car le nouveau local non seulement ne répondait pas au plan de structure spéciale de l'Institution, mais encore était en dessous de tout ce qui, de longue date déjà, s'établissait dans

(1) Ces frais dépassèrent la somme prévue pour un projet de construction nouvelle!

les Musées étrangers. Sans doute ce local était plus grand que l'ancien, mais il était encore très insuffisant pour le présent et ne prévoyait aucune réserve pour les énormes accroissements qui s'annonçaient déjà comme imminents dans l'avenir.

Le Roi LÉOPOLD II inaugura personnellement les nouvelles installations, le 22 juillet 1891. Nous remarquons dans le discours qui lui fut adressé par le Directeur à cette occasion, ces paroles : « Nos installations actuelles ne répondent pas elles-mêmes aux besoins de l'Institution. Monsieur le Ministre de l'Intérieur et de l'Instruction publique nous a déjà montré que cette question est l'objet de son active sollicitude et les déclarations qu'il vient de faire à Votre Majesté, en termes si précis et si bienveillants pour l'Institution, ne laissent pas de doute que les mesures nécessaires pour remédier à cet état de choses seront prises sans tarder. »

On voit que le transfert du Musée n'avait nullement mis fin aux soucis de DUPONT ni à ses efforts pour obtenir des installations permettant le développement de sa grande œuvre et dignes du Pays.

Heureusement des jours meilleurs allaient s'ouvrir. L'exposition des trésors découverts sur le territoire belge, déjà mieux étalés et mieux expliqués qu'autrefois, avait frappé non seulement l'esprit des Ministres et du Souverain lui-même, mais aussi l'opinion publique dont la Presse se faisait l'écho. Le Directeur fut autorisé sans tarder à présenter le projet d'un plan général d'installation du Musée, dans lequel le bâtiment récemment aménagé devait être conservé et affecté uniquement à la collection de comparaison, tandis que les collections nationales et coloniales seraient installées dans de nouvelles constructions annexées à l'ancienne. DUPONT se mit à l'étude avec l'aide d'un de nos architectes les plus éminents, M. E. JANLET. De cette collaboration sortit un plan présentant le caractère très particulier d'être scientifiquement approprié aux besoins d'une Institution scientifiquement conçue : c'était désormais *le Palais de l'exploration et non plus celui de la systématique*.

Le plan DUPONT-JANLET comprenait l'édification de deux ailes latérales de 90 mètres de longueur, se rattachant perpendiculairement aux extrémités de l'ancien bâtiment et limitant entre elles et celui-ci une sorte de préau. Fig. 132. Le bâtiment central ancien devenait le Musée de comparaison et les deux ailes latérales étaient consacrées à l'exploration. Divisée systématiquement comme les anciens musées, la Collection de comparaison pouvait, pour le moment, s'accommoder de la disposition de l'ancien bâtiment, qu'il suffirait d'améliorer plus tard, surtout au point de vue de l'éclairage et de l'ameublement.

Les deux ailes latérales, au contraire, devaient recevoir une disposition particulière en rapport avec l'ordonnance du travail d'exploration lui-même.

Chose étrange, tout convaincu qu'il était de la grandeur de l'entreprise,

DUPONT — et tous ceux qui l'entouraient en étaient au même point — mesurait encore mal à cette époque les nécessités du grand Musée de l'exploration de la petite Belgique.

Une seule des deux ailes, dans le projet primitif, devait contenir les collections belges, l'autre était destinée aux produits de l'exploration du Congo.

Les trois vaisseaux réunis devaient constituer un ensemble remarquable par son unité, rationnellement divisé et grandiose : l'aile Sud, c'était la Belgique; l'aile Nord, c'était le Congo; le bâtiment central, c'était le trait d'union entre les deux : la collection des objets de comparaison nécessaires à l'étude des produits belges et des produits africains.

Mais, plus tard, dès le début des travaux de construction et surtout au cours des années qui suivirent la première installation, l'insuffisance de l'aile Sud, affectée seule à la Belgique, devint manifeste.

Nous eûmes avec DUPONT, dès l'époque du transfert, des rapports hebdomadaires au cours desquels l'intercalation des matériaux de l'Exploration de la Mer qui nous était confiée fit l'objet d'études prolongées. La question du développement ultérieur des collections de Vertébrés et d'Invertébrés, vivants et fossiles, se présentait, au point de vue des locaux, comme un problème extrêmement difficile, que cette intercalation d'objets nouveaux et nombreux compliquait encore. Nous en vîmes rapidement à la conclusion que le jour où l'exploration du Pays prendrait tout son développement et occuperait dans le Musée la place qui lui revient, l'exhibition et l'explication de ses matériaux, devenues réellement éthologiques, exigeraient non seulement toute l'aile Sud et toutes les annexes latérales dont la construction était prévue, mais encore toute l'étendue de l'aile Nord. Dès lors, il fallait renoncer au Congo. D'ailleurs, il devenait évident que le Musée de l'exploration de la Colonie, tout en pouvant profiter, pour son organisation première, de l'expérience acquise par le Musée de la Métropole, devait constituer une Institution séparée et autonome.

Heureusement la construction du Musée colonial de Tervueren fut décidée peu après et toute velléité de faire du Musée du Congo une partie du Musée Royal de Belgique disparut de l'esprit du Roi LÉOPOLD.

Mais il résulta de cette heureuse circonstance une conséquence fâcheuse : ce fut que la construction de l'aile Nord fut remise indéfiniment. Tous les matériaux belges durent être accumulés dans l'aile Sud.

Le Musée de l'exploration est donc, encore une fois, installé provisoirement, et aujourd'hui la perspective d'un nouveau déménagement au moins partiel s'ouvre déjà devant lui. Disons cependant que cette fois la disposition des objets de la collection publique est telle que le transfert d'une partie d'entre eux pourrait se faire avec moins de risques et de difficultés que précédemment.

Mais, nonobstant cette perspective encore fâcheuse d'un nouveau travail

stérile et harassant pour le personnel de l'Institution, les amis du Musée peuvent espérer et se réjouir. Un immense progrès est réalisé : le principe de l'exploration comme fonction primordiale et dominante du Musée est inébranlablement établi et celui de la construction et des installations spécialement adaptées, celui de l'explication générale et éthologique de la collection publique, et enfin celui de la collaboration externe ne le sont pas moins solidement.

Désormais l'Institution nationale n'a plus à craindre de catastrophes ni de cabales l'écartant de sa voie. Elle n'est plus exposée qu'à se voir infliger des retards et des périodes d'arrêt. Mais le Public, mieux éclairé qu'autrefois par la contemplation des parties découvertes du trésor national, saura mieux aussi revendiquer ses droits à la jouissance du reste, et le personnel du Musée, uni dans la poursuite de l'idée, saura le guider dans la voie de cette revendication, comme il le guide dans celle de la connaissance de la Nature qui l'entoure, le nourrit et l'émerveille.

2. — Condition présente

C'est le propre des institutions d'avancement scientifique de n'être jamais terminées, parce que la Science est infinie et la recherche interminable.

Mais, en général, l'évolution graduelle de ces institutions finit par sortir de la période des tâtonnements et des réformes pour entrer un jour dans celle du développement régulier, et l'on reconnaît que ce stade est atteint lorsque l'institution possède :

1. une *définition nette de sa mission* ;
2. un *plan de travail* prévoyant un développement régulier par simple croissance et bifurcation de toutes ses divisions ;
3. une *organisation interne* répondant à toutes les parties du plan ;
4. un *commencement d'exécution* de ce plan, suffisant pour en confirmer le caractère pratique ;
5. un *local* et des *installations* adaptés aux besoins du présent et adaptables à ceux de l'avenir.

Le Musée de Belgique touche à cette phase, mais il ne l'a point encore atteinte.

Sa mission est définie, son plan d'organisation fondamentale est élaboré, des parties importantes de son programme de travail sont amorcées par l'exécution de belles explorations, et déjà les fragments de ses collections d'exploration, d'étude et d'exhibition publique qui sont constituées, le placent au rang des Musées les plus importants.

Mais, comme la plupart des Institutions anciennes qui ont évolué graduelle-

ment, il compte dans son histoire des faux départs dont les conséquences nécessitent encore des réformes.

Son organisation et ses installations sont encore loin d'être en parfaite harmonie avec les données fondamentales du plan exposé plus haut, et répondent fort imparfaitement aux besoins de sa mission et de son programme.

A. — ORGANISATION

Les règlements actuellement existants établissent que le Musée est divisé en huit sections, à savoir :

- 1^{re} section : Mammifères.
- 2^e section : Oiseaux.
- 3^e section : Reptiles.
- 4^e section : Poissons.
- 5^e section : Animaux articulés.
- 6^e section : Mollusques et Zoophytes.
- 7^e section : Herbiers.
- 8^e section : Minéraux et Roches.

Le personnel prévu par ces règlements comprend :

- 1. Un Directeur auquel sont confiées l'administration et la direction scientifique;
- 2. Des Conservateurs chargés de gérer une section, et des Conservateurs adjoints;
- 3. Des Aides-naturalistes;
- 4. Des Agents non scientifiques : Contrôleurs des ateliers, Commis aux écritures, Dessinateurs, Préparateurs, Aides-préparateurs, Surveillants et Concierges.

Les Conservateurs peuvent être chargés, *ad interim*, d'une ou de plusieurs sections autres que celles dont ils sont titulaires. Les Aides-naturalistes peuvent aussi se voir confier une section *ad interim*.

Ajoutons que — sans que son règlement l'établisse, — le Musée entretient des rapports suivis avec un grand nombre de collaborateurs étrangers et que l'envoi d'objets soumis à leur examen est entré dans la pratique courante de l'Institution.

B. — LOCAL ET INSTALLATIONS

1. — L'édifice

Nous avons dit dans l'aperçu historique que les collections furent transportées en 1891 au Parc Léopold et installées dans des locaux anciens, simplement

aménagés, et que de 1895 à 1905 il fut ajouté à ces locaux une aile nouvelle, l'aile Sud, première amorce d'un bâtiment symétrique à deux ailes, et dont la partie médiane comprendra la partie ancienne modifiée.

L'aile Sud, nouvelle, loge aujourd'hui exclusivement les productions du territoire Belge. C'est la Galerie nationale.

Le bâtiment ancien ne contient plus que les collections comparatives, plus une partie des collections d'Articulés belges maintenue provisoirement au voisinage immédiat des matériaux de comparaison.

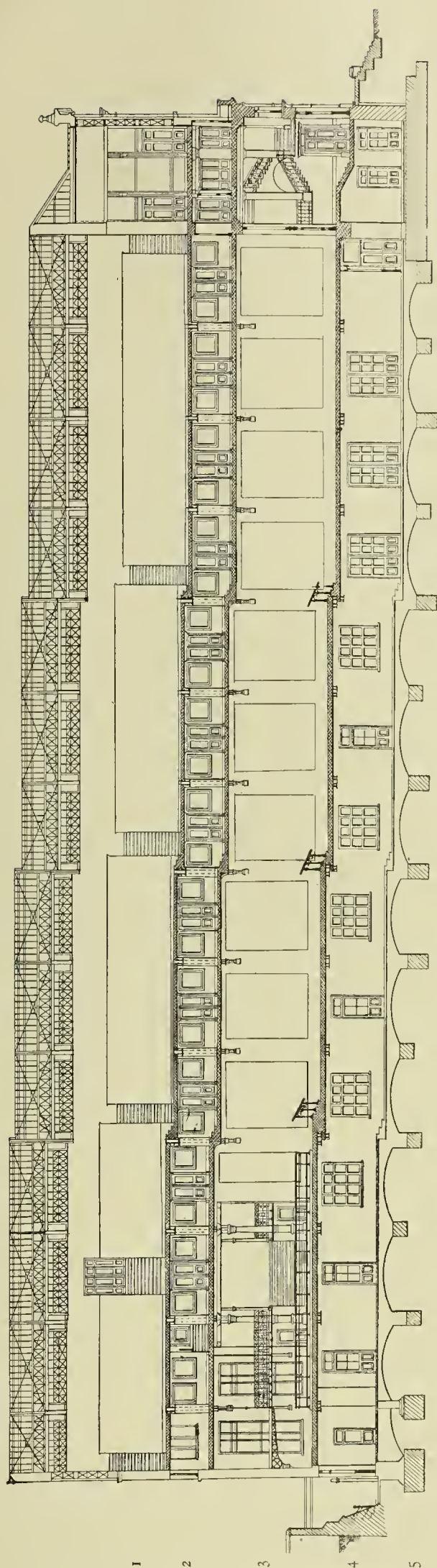
Cette partie ancienne de l'édifice ne présente rien de particulier en fait de disposition ou d'ameublement. Disons même qu'au point de vue de l'éclairage, de l'aérage et de la sécurité, certaines parties sont très défectueuses et en dessous de toute critique.



103. — Intérieur de l'extrémité nord de l'ancien bâtiment.
Partie des collections entomologiques. Installations défectueuses au point de vue de l'éclairage, etc.
Cliché Severin.

L'aile Sud ou galerie nationale est, au contraire, extrêmement remarquable. Construite en vue de son but d'après les idées de DUPONT et les plans de JANLET, elle constitue un modèle d'heureuse disposition, et si elle n'est pas absolument exempte de tout défaut, sa construction et sa disposition méritent cependant de fixer l'attention de quiconque s'intéresse à la question des Musées.

Cependant nous nous abstenons d'en donner ici une étude détaillée, parce que



104. — Musée royal d'Histoire naturelle.

Section longitudinale de l'aile Sud, galerie belge. Disposition en paliers successifs à tous les étages. — 1. Invertébrés. — 2. Bureaux et cabinets d'étude. — 3. Vertébrés. — 4. Souterrains : ateliers, magasins et laboratoires. — 5. Fondations.

cela a déjà été fait dans des publications spéciales (1). Bornons-nous à signaler très cursivement les traits les plus saillants de la disposition de cette partie de l'Institution, en laissant complètement de côté les particularités qu'elle présente au point de vue de la construction et de l'architecture, pour ne nous placer qu'au seul point de vue de l'installation d'un Musée.



105. — Salle des Invertébrés belges.

A gauche : collection des plaques minces ; au milieu, collection éthologique des Insectes, Arachnides et Myriapodes belges ; à droite, sur les gradins, collections systématiques et éthologiques des autres Invertébrés de Belgique. — Cliché L. Van Bollé.

Le caractère qui frappe le plus celui qui étudie l'édifice, non en simple curieux, mais en homme de Musée, c'est une remarquable adaptation aux besoins d'un Musée régional.

L'aile Sud est un vaste local long de 84 mètres et large de 30 mètres au rez-de-chaussée.

(1) A. B. MEYER, *Studies of the Museums, etc.* Smithsonian Institution, n° 133. Washington, 1905.

Elle comprend quatre niveaux ou étages distincts :

1. Les *sous-sols*, qui contiennent des salles de travail, des laboratoires, des ateliers de montage et des magasins.
2. Le *rez-de-chaussée*, affecté à l'exhibition des Vertébrés belges.



106. — Salle des Vertébrés belges. 'Vue générale. — Cliché L. Van Bollé.'

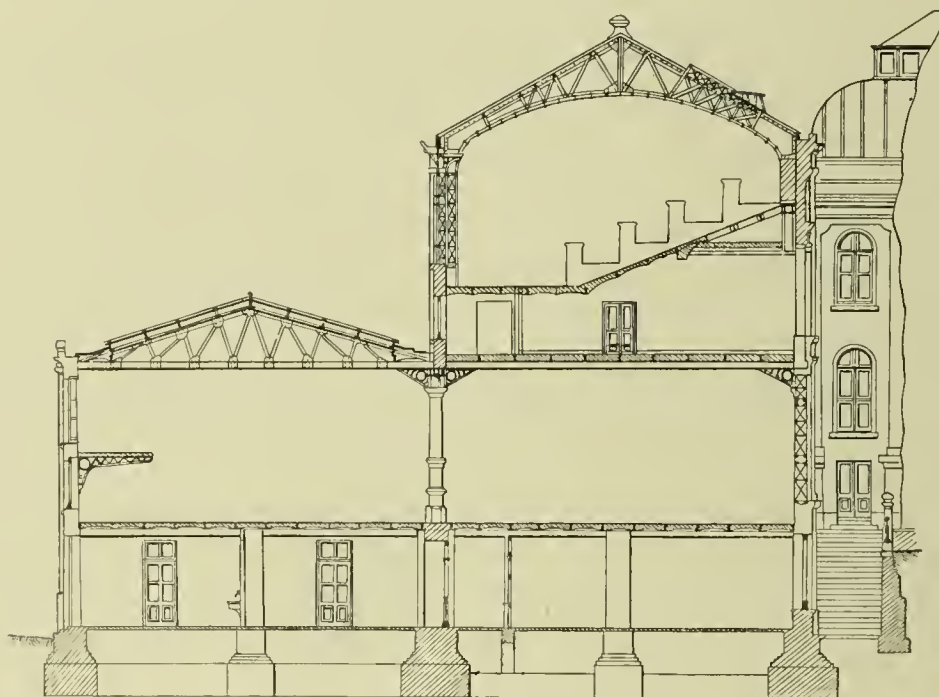
3. L'*entresol*, qui ne comprend que les cabinets de travail, la bibliothèque et les bureaux de la Direction. Ces locaux sont compris sous les gradins qui à l'étage supérieur supportent l'ameublement des collections d'Invertébrés. Cette disposition réalise d'une façon très heureuse l'utilisation des locaux en soupente qui dans les établissements d'exhibition demeurent très souvent sans emploi. Remarquons dans le dessin figure 107, que chaque cabinet possède une énorme

baie de fenêtre donnant sur le vaste préau. Tous sont également bien éclairés et pourvus de tout ce qui est nécessaire à l'étude.

4. *L'étage supérieur*, consacré aux Invertébrés.

L'édifice présente à tous les niveaux une disposition en paliers successifs se succédant dans le sens de sa longueur, c'est-à-dire dans la direction Est-Ouest. Fig. 104.

L'ensemble — des sous-sols aux toits — épouse ainsi la déclivité du terrain qui le porte. Mais cette disposition en paliers est voulue, et elle eût été réalisée



107. — Musée royal d'Histoire naturelle.

Section transversale de l'aile Sud, galerie belge. Noter la position des bureaux et cabinets d'étude sous les gradins de l'étage.

même si le sol n'avait pas présenté cette pente. Un palier correspond à une ère géologique, bien que parfois il y ait plusieurs paliers pour une même ère. On rencontre donc en allant de bas en haut, c'est-à-dire de l'Est vers l'Ouest, le palier moderne et quaternaire, le palier tertiaire, cénozoïque; deux paliers secondaires, mésozoïques. Après cela, celui qui cherche le palier de l'ère primaire ou paléozoïque se heurte à un mur : ce palier n'a pas été construit et l'on a remis à plus tard l'achèvement de l'extrémité Ouest de l'aile, à cause de certaines difficultés éprouvées dans l'achat du terrain nécessaire. Malgré les instances du Directeur, ce terrain ne fut point acheté. On ferma l'édifice en élevant au bout un mur provisoire.

C'est là un des épisodes les plus regrettables de l'étrange histoire du Musée de Bruxelles.

Le système des paliers a l'avantage d'indiquer nettement la répartition chronologique de la collection des productions du territoire et d'en consacrer le principe. On pourrait lui reprocher peut-être de ne pas permettre aisément l'accroissement des collections au delà d'une certaine limite. Mais cet inconvénient a été prévu et l'agrandissement de la surface horizontale peut se faire par la construction d'annexes latérales à côté de chaque palier.



108. — Collections entomologiques et salle de travail.
Ancien bâtiment. Installations défectueuses. — Cliché L. Van Bollé.

L'éclairage des salles est brillant : la lumière vient à la fois des côtés et du haut. C'est surtout en vue du bon éclairage des pièces que l'on a proscrit l'exposition de tout objet entre les fenêtres dans des meubles adossés au mur. Tous les meubles, tous les objets sont isolés, loin des murs, dans l'intérieur du local, et

les murs sont percés des plus larges baies possibles. Fig. 98, 99, 101 et 106. En fait, tout est fenêtre, à part les piliers nécessaires au soutènement des parties supérieures.

La salle inférieure, consacrée aux Vertébrés, est éclairée par le haut sur la moitié de son étendue. L'autre moitié, couverte d'un étage, ne l'est que latéralement, mais la lumière y est excellente. Les agrandissements qui seront nécessités dans l'avenir se feront par extension de la partie sans étage. Fig. 107.



109. — Atelier de paléontologie.

Ouverture des gaines de plâtre contenant des ossements saisis *in situ* avec le sédiment qui les entoure. Six de ces blocs de plâtre se voient au premier plan. A droite, des crânes de Rhinocéros et de Mammouth découverts à Hofstade. — Cliché L. Van Bollé.

Dans la vaste salle de l'étage supérieur, qui loge tous les groupes d'Invertébrés, c'est une autre disposition qui est adoptée : la disposition en gradins s'y ajoute à la partition transversale en paliers. Fig. 105. Chaque palier est divisé en gradins regardant vers le Sud. Les meubles placés sur ces gradins reçoivent des flots de lumière, d'abord par d'énormes baies ouvertes dans le mur Sud qui leur fait face, et ensuite par de larges lanterneaux percés dans la toiture.

2. — Locaux de travail et d'étude

Nous avons dit que la plupart des cabinets d'étude sont disposés dans l'entresol. Il en est de même de la bibliothèque, qui y est toutefois à l'étroit.

Les sous-sols de la même aile contiennent de vastes ateliers très bien conditionnés et des magasins moins satisfaisants, mais convenables. Certains ateliers ont été transformés récemment en laboratoires, mais cette partie des installations reste fort défectueuse.

Les sous-sols de l'ancien bâtiment sont en voie de réfection; des laboratoires y sont installés et le reste sera disposé en conservatoires et salles d'élevage.



110. — Un des ateliers de montage. — Cliché L. Van Bollé.

C. — AMEUBLEMENT

Trois règles sont observées dans sa disposition générale :

1. Pas de meubles contre les murs entre les fenêtres. Tout meuble doit être en face d'une source de lumière.

2. Le moins de parties opaques possible, dans la construction des armoires : du verre partout où il est possible d'en mettre.
3. L'ouverture des meubles rendue difficile et autant que possible nécessitant la présence de deux personnes ; — mesure de sécurité non seulement contre le vol, mais encore contre le dérangement des objets ou la transposition des étiquettes.

Certaines parties de l'aménagement sont d'une construction intéressante, imaginée dans le Musée même. Telles sont certaines armoires vitrées de la salle des Vertébrés et les dressoirs de la collection éthologique des Insectes, Myriapodes et Arachnomorphes de Belgique, avec une curieuse disposition intérieure pour recevoir les matériaux d'étude. Fig. III. Les meubles de la collection entomologique systématique et comparative sont également d'un modèle nouveau et original.



III. — Salle des Invertébrés belges.
Collections entomologiques éthologiques. — Cliché Severin.

Plusieurs séries de meubles possèdent une fermeture particulière, dissimulée, qui malgré l'absence de serrure assure mieux que beaucoup d'autres la préservation du contenu. Ces modèles originaux ont été adoptés par des Musées étrangers qui les ont adaptés à leurs besoins et parfois dotés de perfectionnements ultérieurs ; ceux-ci, à leur tour, seront un jour repris au Musée de Bruxelles et améliorés à nouveau. Tel est le sort de tous les progrès réalisés par l'ingéniosité humaine !

Le principe qui a présidé à la construction de l'édifice domine aussi l'ameuble-

ment : si le Musée doit être fait pour les collections qu'il doit abriter, le meuble aussi doit être fait à la mesure de l'objet. Or la subdivision des collections ne présente aucune symétrie et les dimensions des objets sont très variées. L'ensemble de l'ameublement devait donc être aussi dissymétrique que les collections elles-mêmes et les dimensions des meubles non moins variées.

Cependant cette dissymétrie et cette variété de dimensions y ont été aussi atténuées que possible. Elles n'excluent nullement une grande unité de plan. Aussi l'aspect de l'ensemble est-il loin d'être déplaisant. Fig. 106.

La salle des Invertébrés est disposée, avons-nous vu, en gradins. Là, les objets étant généralement de petite dimension, on a pu adopter une disposition générale de l'ameublement régulière et symétrique : des meubles vitrés occupent toute la longueur des paliers, parallèlement, dans le sens de la longueur du bâtiment. Les objets destinés au public y sont disposés sous la glace horizontale qui ferme le haut du meuble. Le dessous est occupé par des collections d'étude non exhibées au public. Fig. 61, 62, 63, 64 et 105.

La majorité des objets se prêtent à ce mode d'exhibition ; mais il en est qui réclament une position verticale du bocal qui les contient, et d'autres qui sont trop volumineux pour être logés dans les meubles des gradins. Aussi a-t-on réservé une pièce à l'extrémité Est pour y installer tous ces objets : c'est la salle des objets hors cadre.

REMARQUE

A l'étage, comme au rez-de-chaussée, l'inachèvement de l'édifice est venu jeter une perturbation dans l'ordonnance générale des collections. Les énormes collections de l'ère primaire ont dû être reculées d'un palier et se trouvent superposées au deuxième palier de l'ère secondaire de la salle du rez-de-chaussée. Il en résulte, outre ce défaut, que les collections minéralogiques belges, auxquelles un emplacement avait été réservé à l'extrémité Est, n'ont pu être exposées jusqu'ici et restent reléguées hors des galeries publiques.

Ajoutons que l'entresol, tronqué comme tout l'édifice, n'a pu donner à la bibliothèque les installations qui seraient nécessaires aux conditions du travail bibliographique des membres de l'Institution et des collaborateurs externes.

D. — COLLECTIONS

Nous avons dit que les matériaux du Musée doivent se répartir en collections distinctes répondant aux besoins particuliers de l'*exploration*, de l'*étude* et de l'*exposition* (p. 138).

En fait, les matériaux du Musée de Bruxelles dans l'état actuel de l'Institution, sont distribués en deux groupes d'inégale importance : les Collections régionales et leur Annexe comparative.

Mais l'insuffisance des locaux n'a pas permis jusqu'ici de donner à ces deux parties une organisation conforme au plan exposé plus haut. Les objets sont aujourd'hui répartis en quatre groupes imparfaitement constitués.

1. — Les Collections régionales

C'est la réunion des productions du territoire de la Belgique et des eaux maritimes qui en baignent les côtes.

Le principe de leur division fondamentale est chronologique : on a réparti les objets en groupes appartenant à chacune des étapes que la géologie distingue dans l'histoire du territoire belge, ou, plus exactement, en groupes stratigraphiques, ce qui est à peu près mais non absolument la même chose, puisque le synchronisme des couches n'est pas toujours nettement déterminé.

Mais chaque groupe correspondant à une époque ou à une assise est divisé systématiquement. En principe, il y a donc autant de collections systématiques qu'il y a d'époques distinctes (1).

En fait, on s'est écarté de ce plan, pour des motifs d'ordre pratique, en plusieurs points.

D'abord, dans chaque époque, on a pris à part les Vertébrés, pour les réunir dans la grande salle du rez-de-chaussée, agrandie par une annexe latérale sans étage.

Il n'a été fait exception que pour l'époque Wealdienne : on a réuni près des reptiles de Bernissart tous les restes d'êtres vivants, animaux et végétaux, de cette localité, en vue de reconstituer à l'aide de ces vestiges d'une *faune* et d'une *flore* très riches et très intéressantes, le tableau de la vie à l'époque et à l'endroit où vivaient les Iguanodons. Il est évident que cette disposition est la plus scientifique. Mais elle présente des difficultés pratiques et n'a pu être généralisée jusqu'ici, toujours pour la même raison : *l'insuffisance des locaux*.

(1) En pratique, il n'est pas toujours possible de distinguer autant de groupements systématiques, faunes ou flores, qu'il y a d'assises superposées de dernier ordre, c'est-à-dire d'époques successives distinctes, caractérisées par des conditions géogéniques propres. On est parfois obligé, dans la collection destinée au public, d'exposer la série des êtres d'une assez grande époque en un seul groupement systématique, sans tenir compte des petites subdivisions stratigraphiques ni des facies locaux ; on veille alors à ce que l'étiquette de chaque objet porte l'indication exacte de l'assise, du massif, de la localité.

Mais dans la collection systématique scientifique, c'est-à-dire non publique, comme dans la collection d'exploration elle-même, il faudra nécessairement séparer autant de groupements systématiques qu'il y a d'assises de dernier ordre, correspondant à des subdivisions du temps, et même, qu'il y a de facies locaux et de localités importantes.

Toutes les autres formes animales et végétales sont réunies dans la salle en gradins du deuxième étage de l'aile Sud, qui est appelée Salle des Invertébrés.

Un autre écart à la règle est à signaler : les nombreux squelettes de Vertébrés modernes étrangers ou régionaux, au lieu d'être placés chacun à la place réservée à l'espèce dans les groupes systématiques belges et étrangers de l'époque actuelle, ont été réunis dans la salle dite des squelettes et moulages. On trouve dans cette salle, située au premier étage de l'ancien corps de bâtiment, une accumulation d'objets hétéroclites : des squelettes d'espèces de la faune belge actuelle, des squelettes d'espèces actuelles étrangères, des moulages d'espèces fossiles étrangères, et, en outre, des parties de la collection des reptiles, batraciens et poissons étrangers actuels. Cette salle constitue le principal reste de l'organisation ancienne qu'il n'a pas été possible, jusqu'ici, de faire rentrer dans le plan nouveau, moderne.

Enfin, les vastes collections entomologiques, tout en étant nettement séparées en partie régionale et partie comparative, forment aussi un compartiment tout à fait séparé, au lieu de se trouver intercalées à leur place dans les séries modernes régionale et comparative.

Il va de soi que tous ces écarts seront redressés le jour où l'achèvement de l'édifice rendra possible l'application parfaite du programme qui répond à notre plan fondamental de l'organisation du Musée régional. L'agrandissement de la partie annexe sans étage (voir fig. 107), de la salle des Vertébrés, permettra d'exposer en un seul ensemble systématiquement dressé, toute la série des êtres appartenant à une même époque.

2. — Les Conservatoires

L'idée de la réunion de tous les matériaux de l'*exploration régionale* en collections répondant à chacune des explorations, est récente et n'est encore que très partiellement appliquée. Un autre système avait paru applicable, à une phase précédente du développement de l'idée régionale : celui de la réunion de *tous les objets dans les salles publiques*. Les pièces choisies pour l'exhibition étaient mises en évidence, et le reste, compris sous le nom de *matériaux d'étude*, était disposé soit en dessous, soit au voisinage immédiat des objets d'exhibition. Le but de cette disposition était surtout d'éviter le morcellement des matériaux concernant chaque espèce.

Ce fut l'un des derniers grands tâtonnements de l'évolution du Musée. Mais il fut reconnu, depuis, que ce système ne pouvait s'appliquer qu'à certaines parties des collections. Il eût donné à d'autres une apparence confuse et désordonnée.

En outre, on vit que la répartition d'objets tous régionaux, mais d'origines

diverses, dans les cadres d'une collection *systématique*, avait pour mauvais effet de morceler les ensembles constituant le trésor documenté de chacune des explorations, ce qui constitue un défaut bien plus grave encore que la séparation de matériaux d'origine diverse concernant une même espèce. Le seul système applicable est celui qui consacre la *permanence des collections d'exploration*, amendé par celui du détachement, toujours révoable, des pièces nécessaires à la constitution d'une collection systématique. Celle-ci est indispensable pour les besoins des études morphologiques et systématiques, et c'est elle aussi qui doit fournir la sélection d'objets d'exhibition destinée au Public.

Une collection éthologique doit aussi être constituée au moyen des matériaux d'exploration en vue de cette catégorie spéciale d'études. On en détachera les pièces qui peuvent utilement figurer à côté des spécimens représentant les espèces dans la collection publique, car il convient que celle-ci soit à la fois systématique et éthologique.

Mais, jusqu'ici, ces principes n'ont pu être appliqués que partiellement : un certain nombre d'espèces seulement sont accompagnées de pièces éthologiques et d'explications appropriées, et l'installation des conservatoires n'est qu'amorcée ; *elle est arrêtée par suite du manque des locaux nécessaires.*

On trouve donc, encore aujourd'hui les matériaux d'exploration et les collections dites « d'étude », soit accumulés dans les magasins, les ateliers ou même les cabinets d'étude, soit placés sous les objets exposés, dans des meubles dont la partie supérieure seule est exhibitive. (Exploration des cavernes, préhistoire de la Basse-Belgique, Invertébrés actuels et fossiles.)

En fait, trois explorations seulement jouissent actuellement d'un conservatoire : l'exploration de la Mer, l'exploration entomologique-éthologique et l'exploration ornithologique-éthologique, mais leur organisation n'est pas définitive.

Seul l'achèvement complet du corps de bâtiments central et de l'aile Nord permettra d'organiser l'ensemble du Musée conformément à son plan fondamental.

C'est alors seulement que l'on pourra songer à donner à toute la *collection exhibée* au Public un caractère éthologique, soit par de simples explications renseignant sur les rapports de l'être avec son milieu, soit en y ajoutant des objets démontrant et expliquant ces rapports. Jusqu'ici, le nombre des objets d'exhibition ainsi étudiés éthologiquement est encore restreint. Citons parmi eux les collections préhistoriques (éthologie des races humaines primitives), certains vertébrés fossiles, d'importantes parties de la collection des insectes belges et des autres Invertébrés terrestres, marins ou fluviatiles.

On voit que l'organisation des collections d'exploration, partie fondamentale de l'Institution, est arrêtée par suite du manque de locaux appropriés, pour les conservatoires.

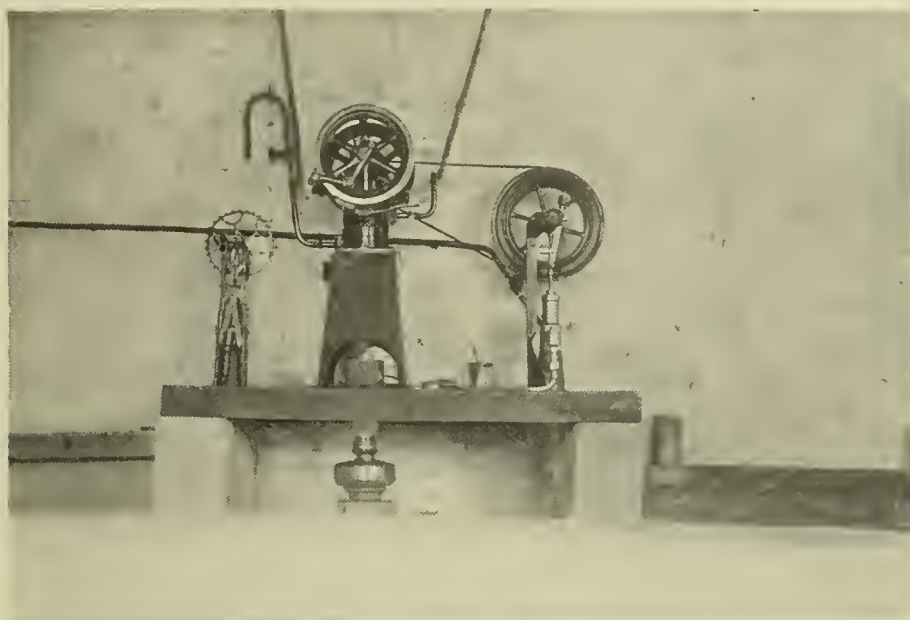
Le développement du Musée royal d'Histoire naturelle se trouve, de ce fait, gravement entravé.

3. — Les Collections comparatives

Elles comprennent tous les matériaux non belges que le Musée s'est procurés pour les besoins de l'étude des objets belges ou qu'il a hérités des temps antérieurs à la définition de sa fonction d'institution consacrée à l'exploration de la Belgique, et de la mission centralisatrice limitée du Musée régional.

Ces objets sont rassemblés dans l'ancienne partie de l'édifice. Ils offrent des pièces de valeur. Les collections entomologiques, riches en types, comptent parmi les plus considérables et les mieux étudiées du monde.

Le classement de ces collections comparatives est purement systématique ; il n'y a, en effet, pas de raison d'y appliquer une division chronologique, et l'étude des affinités des groupes et de la phylogénie réclame au contraire le rapprochement des formes apparentées.



112. — Installations portatives.

Moteur à air chaud de HEINRICH, actionnant deux pompes. Cette machine n'exige qu'une simple lampe à pétrole. — Cliché L. Van Bollé.

L'explication de ces collections, qui doit s'attacher à la mise en relief des rapports morphologiques et autres des espèces belges avec les autres formes des groupes, n'est guère qu'amorcée. Citons comme exemple la collection du groupe des éléphants et des formes fossiles considérées comme voisines et phylogénétiquement apparentées. Fig. 57 et 58, pp. 71 et 72.



113. — Laboratoire maritime installé dans l'huitrière STICHERT-STRACKÉ, Ostende. — Cliché L. Van Bollé.



114. — Laboratoire maritime d'Ostende.
Décantation du plankton recueilli par la méthode de GRAN. — Cliché L. Van Bollé.



115. — Laboratoire maritime d'Ostende.
Local des bassins d'expérience. — Cliché L. Van Bollé.



116. — Laboratoire maritime d'Ostende.
Salle des filtres et aquariums. — Cliché L. Van Bollé.

4. — La Collection introductive

Enfin, il n'existe qu'un rudiment de collection introductive destinée à aider le visiteur à saisir la valeur scientifique et l'intérêt comparatif des productions du sol belge.

Trop de travaux plus essentiels réclament toutes les forces vives de l'Institution pour qu'on puisse en ce moment songer à en pousser activement l'exécution.

Nous n'entrerons ici dans aucune description des collections existantes, parce que ce sera l'objet des *Guides résumés* dont la publication est projetée.

E. — DÉPENDANCES DU MUSÉE

Nous avons dit, pages 43 et suivantes, qu'un Musée doit posséder certaines installations externes pour faire face à des nécessités particulières de l'exploration et de l'étude, et nous avons mentionné les laboratoires d'exploration, volants ou fixes, et leur outillage.

Le Musée de Bruxelles est encore très mal pourvu sous ce rapport, et ses explorateurs n'ont disposé que de moyens rudimentaires et improvisés pour exécuter une somme considérable de rudes travaux.

L'exploration éthologique des formes terrestres ne possède qu'un outillage portatif, laboratoire de campagne qu'on installe comme on peut près des locaux de travail et son transport impose souvent aux naturalistes et à leur personnel de pénibles efforts.

L'exploration de la Mer, après s'être accommodée pendant dix ans de réduits provisoires, dispose maintenant d'un petit laboratoire installé dans une huître, grâce à l'obligeance éclairée des propriétaires⁽¹⁾. Les réservoirs et parcs rendent de grands services; un local avec bassins d'expérience et aquariums y a été construit et de petites installations de travail y ont été aménagées. Fig. 113 à 117.

L'outillage marin comprend un remorqueur à roues, fig. 118, très ancien mais assez bien adapté aux besoins du travail dans la région côtière; il est mis obligeamment à la disposition du Musée par le Ministère de la Marine pendant les mois d'été.

L'avisogarde-pêche « Ville d'Anvers », navire beaucoup plus grand, fig. 119, mais très incommode pour le travail, est employé, sans interruption de son

(1) MM. STRACKÉ, RAU et C^{ie}.

service de surveillance, pendant une semaine, tous les trois mois, pour l'exécution de certains travaux dans toute l'étendue de la Mer Flamande, et spécialement pour les recherches se rattachant à l'Exploration internationale de



117. — Laboratoire maritime d'Ostende.
Salle des filtres et aquariums. — Cliché L. Van Bollé.

la Mer. Celles-ci se font en connexion avec le Conseil international de Copenhague.



118. — Exploration de la mer.

Le remorqueur n° 1, d'Ostende, mis à la disposition du Musée royal d'Histoire naturelle, par le Ministère de la Marine. — Cliché Lebon.



119. — Exploration de la mer.

L'avis garde-pêche *Ville d'Anvers* au large, rentrant son ancre. Croisières trimestrielles de l'Exploration internationale.

Enfin une vedette à vapeur, propriété du Directeur, est employée pour le travail tout à fait côtier et pour les recherches dans les ports, canaux et rivières. Fig. 120.

Ajoutons qu'une flottille de bateaux de pêche, pontés et non pontés, concourt régulièrement aux travaux. Fig. 122 et 124.



120. — Exploration de la mer.

Étude des conditions hydrographiques et bactériologiques du port d'Ostende. La vedette à vapeur *Narval*. Emploi de la bouteille de Pettersson.

F. — ÉTABLISSEMENTS ADJUVANTS.

L'Institution a pu disposer souvent d'installations privées qui ont été généreusement mises à sa disposition. Nous mentionnerons les principales :

1. La Station biologique d'Overmeire, Flandre orientale, fondée par le Docteur E. ROUSSEAU, Conservateur adjoint au Musée royal d'Histoire naturelle. Elle est installée au bord d'un petit lac-étang, dans une région très intéressante dont le Musée conduit une exploration détaillée. Fig. 31 et 32.

2. Le Musée communal de Spa. Type du Musée local, fondé par M. le Docteur RENUART, Collaborateur du Musée royal. Fig. 78 et 79;

3. L'aquarium de Bruxelles. Les réservoirs d'eau de mer et d'eau douce, ainsi que les locaux de travail, sont obligeamment mis à la disposition du Musée et des naturalistes en général par MM. les Barons A. et C. GOFFINET. Fig. 128 et 129;

4. L'aquarium maritime d'Ostende, propriété de M. LEBON. Ses locaux de travail et ses réservoirs ont rendu, depuis quinze ans, de grands services aux



121. — Exploration de la mer.

Le bateau-phare *West Hinder* (1), à bord duquel des observations océanographiques sont faites régulièrement plusieurs fois par semaine. Un matelot, debout au haut du mât, soutient un fil pour mesurer la hauteur exacte du voyant au-dessus de l'eau, en vue de la détermination des positions de travail au voisinage du navire, à l'aide d'angles verticaux.



122. — Exploration de la mer.

Type de cote d'Ostende. — Le premier navire employé au début de l'exploration.

(1) Abordé par un steamer et perdu corps et bien le 15 décembre 1912.



123. — Exploration de la mer.

Instrument spécial : planktonmètre à siphon. Sa mise à l'eau à bord du bateau-phare *West Hinder*



124. — Exploration de la mer.

La pêche crevettière à l'embouchure de l'Escaut.



125. — Exploration de la mer.
Scène d'exploration : débarquement sur le sable et travail de triangulation.



126. — Exploration de la mer.
Scène d'exploration : débarquement en canot sur un banc. Ile de Saeftingen, bas-Escaut.

naturalistes et en particulier au Musée pour ses recherches sur la faune et ses études sur les variations de la condition de l'eau littorale;

5. La station de recherches relatives à la pêche, installée dans l'École libre de pêche d'Ostende. Très curieux Musée maritime, avec laboratoire de recherches chimiques et biologiques, tenu à la disposition du Musée royal, par son fondateur, M. H. PYPE, Aumônier de la Marine et Collaborateur du Musée de Bruxelles.



127. — Exploration de la mer.

Scène de travail en mer : accostage du bateau-phare *West Hind*.
Au fond, la malle de Flessingue.

G. — PUBLICATIONS

Le Musée a publié depuis 1877 quatorze volumes de ses *Annales*, et de 1882 à 1888 cinq volumes de son *Bulletin*. Cette dernière publication a cessé de paraître depuis 1888.

Enfin, six volumes de ses *Mémoires* ont paru. La publication du septième marquera une notable amélioration de la forme typographique et une sensible modification de programme.

Liste des travaux publiés dans les *Annales* et dans les *Mémoires* :

Annales.

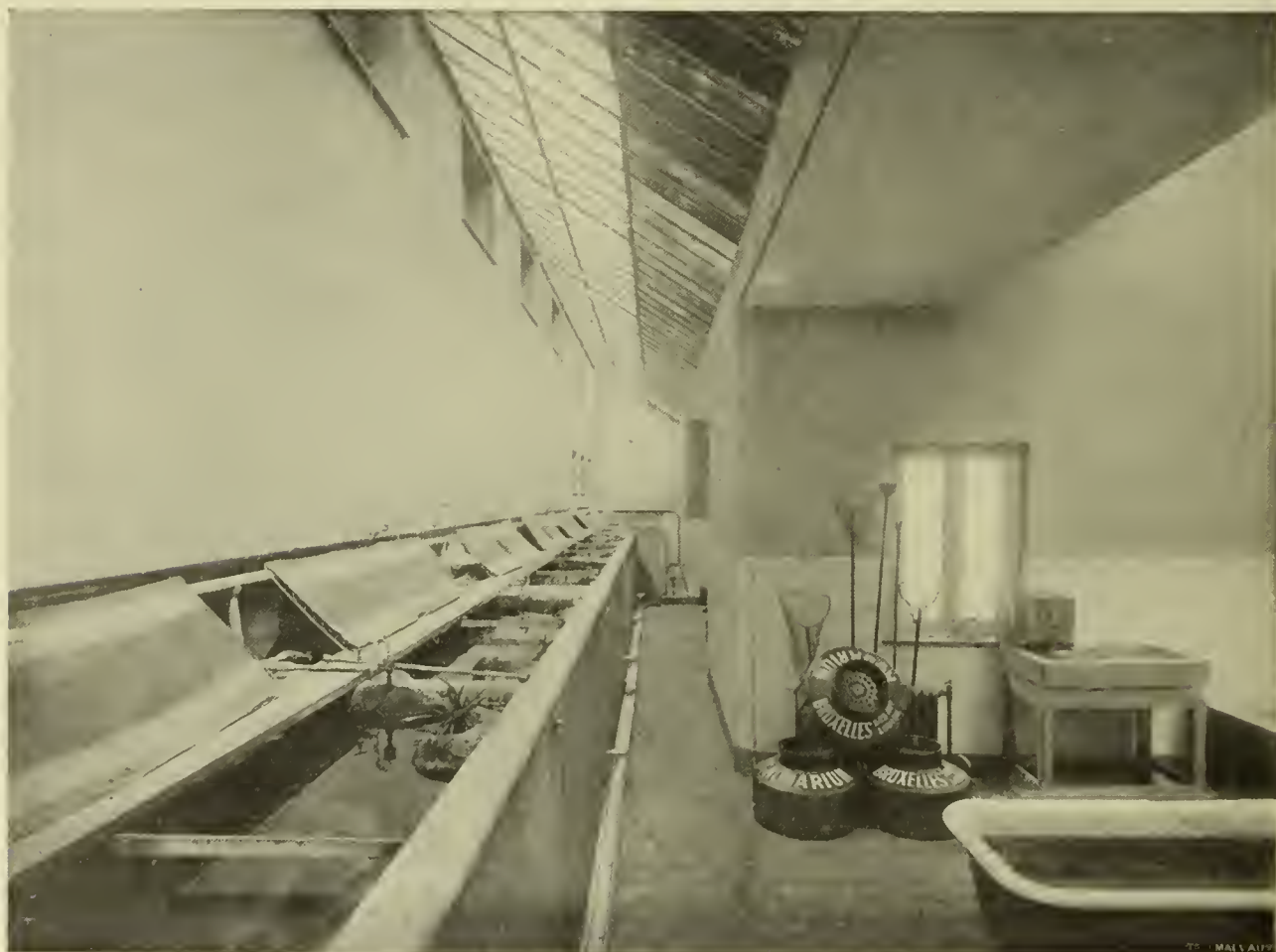
Tome I. — Description des ossements fossiles des environs d'Anvers.

1^{re} partie : Amphithériens, par P.-J. VAN BENEDEN.



128. — Aquarium de Bruxelles.

Mis à la disposition du Musée royal par MM. les barons GORFEXET, pour les mises en observation, élevages, etc. Salle publique.



129. — Aquarium de Bruxelles

Locaux de travail et réservoirs.

- Tome II. — Faune du Calcaire carbonifère de la Belgique.
1^{re} partie : Poissons et genre Nautile, par L.-G. DE KONINCK.
- Tome III. — Conchyliologie des terrains tertiaires de la Belgique.
1^{re} partie : Terrain pliocène scaldisien, par H. NYST.
- Tome IV. — Description d'ossements fossiles des environs d'Anvers.
2^e partie : Cétacés (Balénides), genres *Balaenula*, *Balaena* et *Balaenotus*, par P.-J. VAN BENEDEN.
- Tome V. — Faune du Calcaire carbonifère de la Belgique.
2^e partie : Céphalopodes (suite), par L.-G. DE KONINCK.
- Tome VI. — Faune du Calcaire carbonifère de la Belgique.
3^e partie : Gastéropodes, par L.-G. DE KONINCK.
- Tome VII. — Description des ossements fossiles des environs d'Anvers.
3^e partie : Cétacés (Balénoptères), genres *Megaptera*, *Balaenoptera*, *Burhinopsis* et *Erpetocetus*, par P.-J. VAN BENEDEN.
- Tome VIII. — Faune du Calcaire carbonifère de la Belgique.
4^e partie : Gastéropodes (suite et fin), par L.-G. DE KONINCK.
- Tome IX. — Description des ossements fossiles des environs d'Anvers.
4^e partie : Cétacés (suite des Balénoptères), genre *Plesiocetus*, par P.-J. VAN BENEDEN.
- Tome X. — Les Arachnides de Belgique.
1^{re} partie : *Attidae*, *Lycosidae*, *Oxyopidae*, *Sparassidae* et *Thomisidae*, par L. BECKER.
- Tome XI. — Faune du Calcaire carbonifère de la Belgique.
5^e partie : Lamellibranches, par L.-G. DE KONINCK.
- Tome XII. — Les Arachnides de Belgique.
2^e et 3^e parties : *Eresidae*, *Epeiridae*, *Uloboridae*, *Theridionidae*, *Pholcidae*, *Ennyoïdae*, *Agelenidae*, *Dictynidae*, *Scytodidae*, *Dysderidae*, *Avicularidae*, *Chernetes*, *Opiliones*, par L. BECKER.
- Tome XIII. — Description des ossements fossiles des environs d'Anvers.
5^e partie : Cétacés (suite des Balénoptères), genres *Amphicetus*, *Heterocetus*, *Mesocetus*, *Idiocetus* et *Isocetus*, par P.-J. VAN BENEDEN.
- Tome XIV. — Faune du Calcaire carbonifère de la Belgique.
6^e partie : Brachiopodes, par L.-G. DE KONINCK.

Mémoires.

Tome I. — Flore Wealdienne de Bernissart, par A.-C. SEWARD.

Exploration de la Mer sur les côtes de la Belgique, par G. GILSON.

Les Dauphins longirostres du Boldérien (Miocène supérieur) des environs d'Anvers, par O. ABEL.

Les Coprolithes de Bernissart. I. Les Coprolithes attribués aux Iguanodons, par C.-E. BERTRAND.

Tome II. — Les Poissons paléocènes de la Belgique, par M. LERICHE.

Les Dauphins longirostres du Boldérien (Miocène supérieur) des environs d'Anvers, II, par O. ABEL.

Les Nipadites des couches éocènes de la Belgique, par A.-C. SEWARD et ARBER.

Description des Echinides crétacés de la Belgique. I. Étude monographique sur le genre *Echinocorys*, par J. LAMBERT.

Tome III. — Les Insectes houillers de la Belgique, par A. HANDLIRSCH.

Les Odontocètes du Boldérien (Miocène supérieur) d'Anvers, par O. ABEL.

Les Poissons éocènes de la Belgique, par M. LERICHE.

Les Spongiostromides du Viséen de la Province de Namur, par G. GÜRICH.

Tome IV. — Exploration de la Mer sur les côtes de la Belgique, par G. GILSON.

Description des Ammonitides du Crétacé supérieur du Limbourg belge et hollandais et du Hainaut, par A. DE GROSSOUVRE.

Végétaux houillers du Hainaut, par R. KIDSTON.

Tome V. — Études sur les Végétaux fossiles du Trieu de Leval (Hainaut), par P. MARTY.

Les Fossiles du Jurassique de la Belgique, par H. JOLY.

Pélécypodes du Montien de la Belgique, par M. COSSMANN.

Les Poissons oligocènes de la Belgique, par M. LERICHE.

Tome VI. — Les Faunes conchyliologiques du terrain houiller de la Belgique, par WHEELTON HIND.

Les Poissons wealdiens de Bernissart, par R.-H. TRAQUAIR.

La Faune du Gedinnien inférieur de l'Ardenne, par M. LERICHE.

Révision des Scaphopodes, Gastropodes et Céphalopodes du Montien de Belgique, par M. COSSMANN.

Tome VII. — Le Musée d'Histoire naturelle moderne, par G. GILSON.

Microplankton de la Mer Flamande : 1^{re} partie. Le genre *Chaetoceros*,
par ALPH. MEUNIER.

On voit que nous étions justifié à dire, au début de ce paragraphe, que le Musée régional de Belgique n'est pas loin d'atteindre cette période du développement des institutions d'avancement que l'on peut appeler le stade de l'accroissement régulier. Il est à la veille de sortir de la période des essais et des recommencements. Sa voie est nettement tracée; mais de grands obstacles s'opposent encore à son entrée dans cette avenue sans détours et sans ornières. De sérieuses réformes, de grands travaux d'achèvement doivent encore s'accomplir dans son organisation et ses installations avant qu'il atteigne, non pas l'âge adulte, — l'*acméose*, — car une institution d'avancement reste toujours jeune et croissante, mais l'*hébéose*, — la jeunesse, — phase du développement des êtres vivants qui commence à la terminaison de leur dernière *métamorphose* (1), alors que tous leurs organes essentiels sont établis et que leur croissance se poursuit sans écarts et sans réformes.

3. Avenir

Nous avons retracé cursivement l'histoire du Musée et montré qu'après une série d'étranges vicissitudes, s'étendant sur plus d'un siècle, il est près d'atteindre le terme de la période des tâtonnements et des réformes successives, pour entrer dans celle du développement régulier.

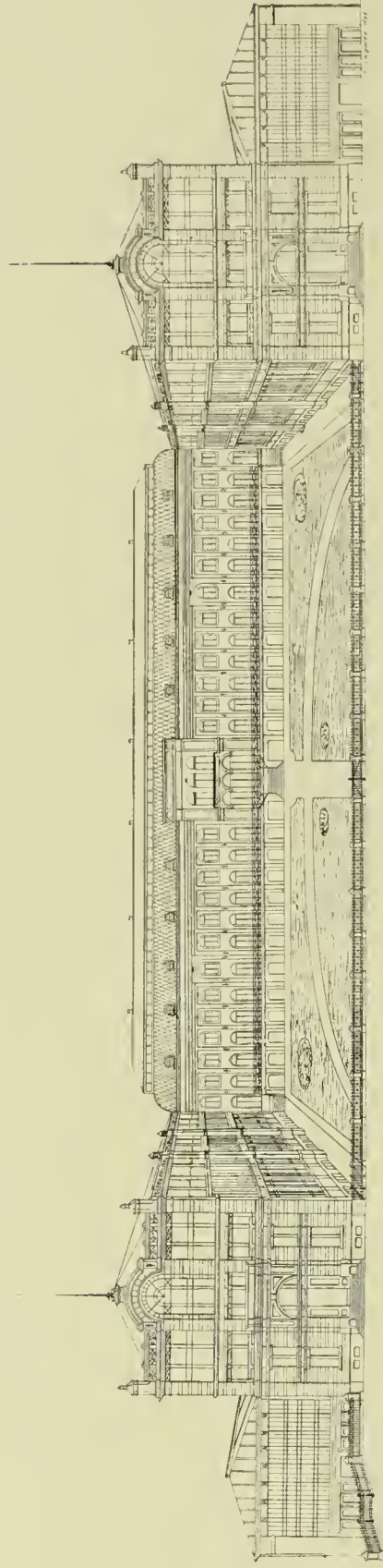
Tel un navire polaire engagé dans la banquise aperçoit un jour à l'horizon les eaux semées des derniers glaçons et, au delà, la mer libre.

Il nous reste à dire ce qu'il faudra réaliser pour lui faire traverser une dernière phase critique dans laquelle il se voit encore exposé à de funestes retards et même à des blessures dont il pourrait garder des traces irréparables.

A. — LE MUSÉE NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE DOIT DEVENIR UNE INSTITUTION TRIPLE

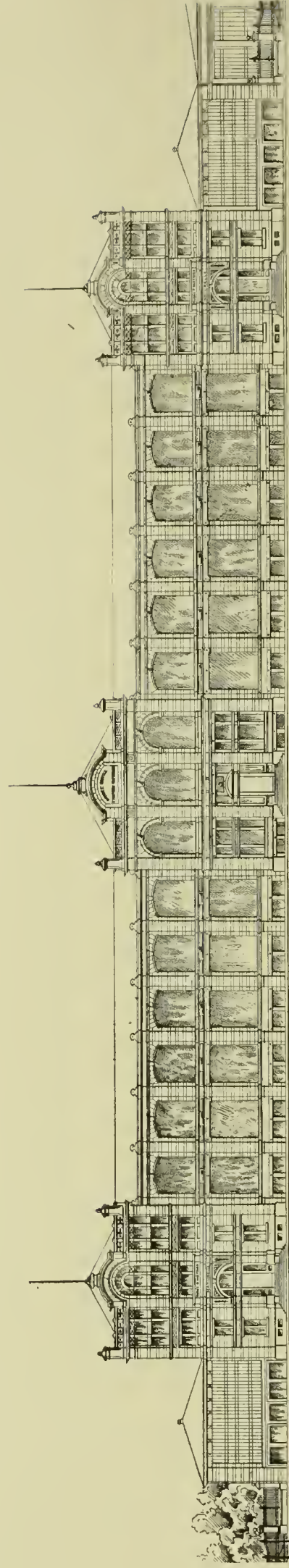
Rappelons avant tout que le Musée de Belgique a subi de terribles amputations. La Botanique et la Géologie, c'est-à-dire, d'après les idées d'aujourd'hui,

(1) Voir ces termes dans le tableau synoptique, à la fin.



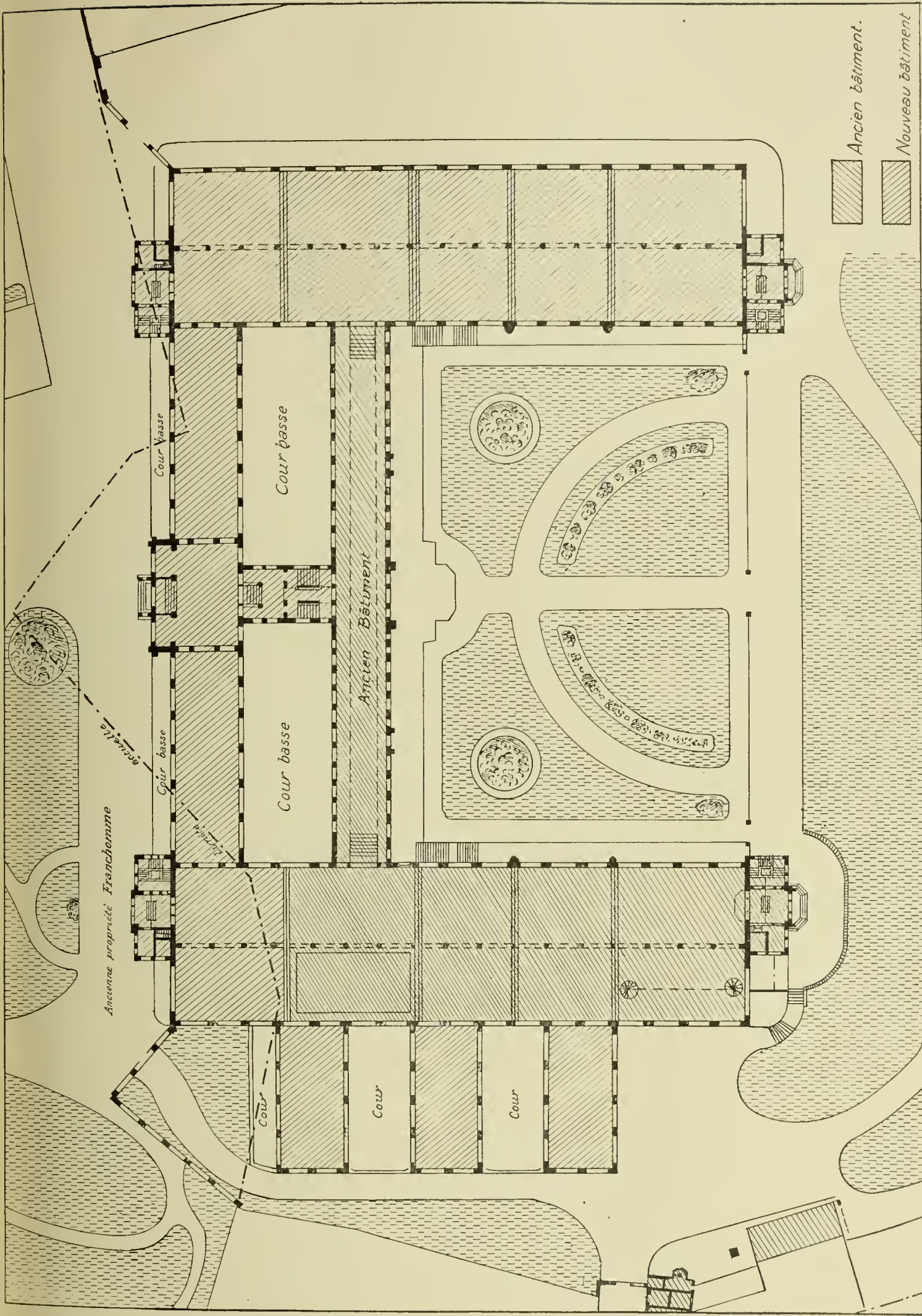
130. — Musée royal d'Histoire naturelle.

Vue idéale de l'édifice achevé. L'aile Sud, à gauche, et la partie centrale, ancienne, existent seules aujourd'hui. L'aile Nord, à droite, est à construire.
Vue sur le Parc Léopold. — Projet JANLET.



131. — Musée royal d'Histoire naturelle.

Nouveau bâtiment central, à construire devant l'ancien. Vue sur la rue Vautier. — Projet JANLET. Voir figure 132.



132. — Musée royal d'Histoire naturelle.

Plan de l'édifice achevé. — Projet JANET.

l'*exploration* botanique et l'*exploration* géologique, lui ont été successivement enlevées.

La Direction d'alors ne s'est ni révoltée ni découragée : les temps étaient durs, les luttes ardentes ; l'incendie et la mutinerie régnaient à bord du navire échoué, presque en perdition. On dut faire la part du feu et jeter une partie de la cargaison. Ainsi allégé, il a repris fièrement sa route et rien, désormais, ne pourra l'arrêter.

Ces sacrifices, si douloureux qu'ils aient été, furent un bien, non seulement parce qu'ils sauvèrent l'Institution dans des crises pleines de périls, mais parce qu'ils allégèrent d'un fardeau surhumain les épaules de son chef.

Sans doute, d'OMALIUS D'HALLOY avait rêvé l'exploration complète du territoire.

DUPONT dressa avec précision le plan de cette triple exploration et il en fit la mission du Musée national dont il devint ainsi le véritable fondateur. Il comptait mener à bien l'exploration zoologique, botanique et géo-minéralogique de la Belgique. Cela ressort du texte de la décision ministérielle du 4 avril 1868, dont cet extrait, d'un style un peu archaïque, est inscrit sur une table de marbre, à l'entrée du Musée :

« Le Musée royal d'Histoire naturelle a un caractère essentiellement national.
» Son attribution fondamentale est la réunion et l'étude des représentants *des*
» *trois règnes* de la Nature ayant existé ou existant encore en Belgique.

» Les collections étrangères à notre territoire sont principalement composées
» des éléments nécessaires à l'étude comparative des collections nationales. »

Mais un homme de génie peut concevoir et fonder, sans en mesurer tout l'avenir, une œuvre si féconde et si grandissante que bientôt il se trouve impuissant à la mouvoir.

Nous avons l'intime conviction que si sa charge était restée triple, le Musée aurait passé moins heureusement le cap des tempêtes et qu'il aurait encore aujourd'hui bien de la peine à s'affirmer au monde et à faire entendre sa voix pour revendiquer hautement ses droits et en appeler à la Science et au Peuple.

Restreint à la Zoologie, il a pu embrasser d'un regard tout son domaine et, peu à peu, à force de s'analyser tout en croissant, de s'organiser tout en luttant, et d'étudier ses rapports avec les autres organismes scientifiques, il est arrivé à se connaître et à comprendre le rôle qui lui revient et cette mission dont la définition précise équivaut à la découverte d'un mécanisme nouveau et puissant que la Science ne peut plus négliger.

Ainsi consolidé, il pourrait, aujourd'hui, jeter de sa position désormais inexpugnable un coup d'œil en arrière, rappeler ses origines et élever la voix pour reprocher aux hommes du passé de ne l'avoir point compris, d'avoir rompu son élan primitif en le tronquant et d'avoir détourné ses parties amputées de la seule voie dans laquelle elles puissent espérer de rendre à la Science les services qu'elle est en droit d'en attendre.

Mais il préférera diriger ses regards vers l'avenir. Il ne réclamera plus la reconstitution de l'organisme triple, autrefois commencé : cette réunion rétro-active ne produirait plus qu'un monstre. Loin de nous la pensée de reprendre ce qui a été enlevé et de réunir, encore une fois, sous une même Direction les trois explorations zoologique, botanique et géo-minéralogique. La direction d'une seule de ces explorations est devenue un écrasant fardeau et celui qui accepterait de tout diriger entreprendrait une œuvre dépassant les forces humaines. Il ne dirigerait plus rien.

Ce qu'il faut, c'est donner aux deux institutions, botanique et géo-minéralogique, une complète autonomie, les armer pour l'exploration, et les organiser sur le plan exposé plus haut, en adaptant celui-ci aux exigences de chacune. C'est très facile, car ce plan est éminemment adaptable.

Chacune doit devenir une institution régionale investie d'une mission générale d'*exploration*, d'*étude* et d'*exposition*, et d'une mission spéciale de *centralisation* et de *conservation*, mais avec un programme de travail distinct, spécial pour chacune.

Le *Musée national d'Histoire naturelle de Belgique* doit donc être une vaste Institution comprenant trois divisions distinctes :

- l'Exploration zoologique,
- l'Exploration botanique,
- l'Exploration géo-minéralogique.

Chacune de ces divisions doit constituer une institution séparée, *indépendante*, ayant son *Directeur*, son *Personnel*, ses *Collections*, ses *Crédits* et son *Conseil de surveillance*.

On ne peut songer à les installer toutes trois, ni même de réunir deux d'entre elles, dans un même local. Un isolement matériel complet est de rigueur, pour beaucoup de raisons, et, entre autres, en vue du maintien des bons rapports, car les relations journalières entre les personnels d'institutions diverses finissent presque toujours mal. En outre, chacune exige un local *spécialement construit*, répondant parfaitement à des exigences particulières, diverses et prévues.

Mais s'il n'est plus désirable aujourd'hui que les trois Institutions unifiées soient réunies sous une même Direction, il serait rationnel et utile cependant que des relations assez étroites soient établies entre elles, afin qu'elles puissent occasionnellement se porter un mutuel secours en unissant leurs efforts lorsque l'intérêt de la Science vient à le réclamer. Une exploration géologique, par exemple, pourrait intéresser en même temps la zoologie et la botanique des périodes passées. Elle pourrait être entreprise en commun. Mais les matériaux recueillis, au lieu d'être simplement partagés, constitueraient une collection d'exploration. Il faudrait décider d'un commun accord laquelle des trois Institu-

tions en aurait le dépôt. Toutefois, on pourrait en détacher, pour les besoins de l'étude et de l'exposition, certaines pièces intéressant plus particulièrement les deux autres Institutions, mais sans qu'elles cessent pour cela d'appartenir à la collection d'exploration unique et indivise confiée à la garde de la première.

L'union ne pourrait avoir que de bons effets, *pourvu qu'elle respecte la complète autonomie des trois Institutions.*

Cette condition est essentielle.

Nous ne voyons qu'une seule disposition unitive qui puisse être efficace sans diminuer l'indépendance absolument indispensable des trois Institutions : c'est la constitution du *Conseil général des Musées d'Histoire naturelle*, dont nous parlons plus loin.

B. — LE MUSÉE COLONIAL D'HISTOIRE NATURELLE DEVRA AUSSI COMPRENDRE TROIS PARTIES

Il semble que le Musée de la Colonie ne puisse échapper à une organisation semblable à celle du Musée national, c'est-à-dire à la division en trois Institutions distinctes, zoologique, botanique et géo-minéralogique.

Le même Conseil général établirait un lien entre ses trois divisions et avec les trois divisions du Musée national.

C. — LE MUSÉE ANTHROPOLOGIQUE DOIT ÊTRE MÉTROPOLITAIN ET COLONIAL

Nous considérons la nécessité de l'autonomie du Musée anthropologique en général comme un principe accepté. Mais ici se pose une autre question : un pays possédant une colonie doit-il avoir un Musée anthropologique métropolitain et un Musée anthropologique colonial distincts et séparés ?

Cela dépend des pays. Nous ne ferons pas la révision de toutes les régions du Globe pour rechercher dans quels pays neufs la métropole présente assez d'intérêt anthropologique, et surtout ethnologique, pour nécessiter un Institut spécial, distinct d'un Institut colonial.

Disons un simple mot du cas de la Belgique.

L'intérêt de la région est loin d'être nul au point de vue anthropologique, malgré l'exiguïté du territoire. Sans doute sa population actuelle est excessivement mêlée. C'est le produit d'innombrables croisements, à tel point qu'y parler de races correspondant aux divers idiomes en usage constitue un abus de mots. Il n'y a plus de races.

Mais son sol est riche en vestiges de groupements ethniques primitifs, de peuples divers qui se sont succédé, et dont l'étude est du ressort soit de la

paléontologie, soit de l'archéologie. C'est même une des terres classiques des études préhistoriques.

Un Institut d'anthropologie y doit exister : le Peuple a droit à connaître, entre autres choses, ce que la Science a exhumé de données positives au sujet de ses origines. Toutefois un Institut purement national ou du moins sa partie ethnographique ne pourrait avoir que des dimensions modestes.

Mais le petit pays de Belgique a acquis en Afrique un territoire immense, habité par des races nombreuses, extrêmement intéressantes et en danger d'extinction ou de transformation rapide. La création d'un sérieux organisme d'exploration anthropologique — disons ethnographique — s'y impose impérieusement et avec une urgence alarmante. Déjà bien des pertes irréparables sont consommées. C'est un devoir envers la Science de faire l'étude de ces groupes en voie de disparition ou de civilisation, et manquer à ce devoir ou tarder à l'accomplir serait un crime de lèse-Humanité.

Que faire dans ces conditions ?

Faut-il créer deux Instituts anthropologiques, l'un national relié au Musée royal métropolitain, l'autre colonial relié au Musée royal colonial ?

Il nous paraît qu'à la question formulée de ce point de vue dominant, la réponse n'est pas douteuse : il y a lieu de créer un seul Institut anthropologique, solidement établi, à la fois national et colonial.

Nous laissons à d'autres, plus compétents, le soin d'étudier l'organisation à donner à cette Institution nouvelle, nationale et coloniale.

Cependant il nous semble que cet Institut devrait comprendre trois parties :

a. Une partie générale, faisant l'étude de l'Homme à tous les points de vue.

Elle aurait une *annexe publique*, sélective, destinée à aider le Public à comprendre les expositions régionales et comparatives, et correspondant à notre collection introductive et peut-être à une section de notre « Musée propédeutique » ;

b. Une *partie régionale*, divisée en partie régionale métropolitaine et une ou plusieurs parties régionales coloniales, suivant que la Colonie aura été divisée ou non en régions d'exploration distinctes ;

c. Une *partie comparative*, comprenant les objets nécessaires ou très utiles à l'étude des objets anthropologiques régionaux, métropolitains ou coloniaux.

Celle-ci, comme la collection comparative régionale des autres branches, comprendrait une partie publique.

Quoi qu'il en soit, nous insistons encore sur un point déjà signalé plus haut : l'Institution doit être *un organisme d'avancement scientifique* et non pas une école.

De plus, elle doit, pour remplir son rôle avec le maximum d'efficacité, se constituer sur le plan qui s'impose pour le Musée d'Histoire naturelle et tendre à la centralisation des efforts d'*exploration*, d'*étude* et d'*exposition*, ainsi qu'à la conservation des objets, des documents et des résultats de tout le travail.

A cette condition, inflexiblement imposée, le Musée royal d'Anthropologie pourrait faire partie de l'Institut royal d'Histoire naturelle de Belgique, compris dans le sens étendu que nous exposons plus loin.

Répétons qu'une complète autonomie lui est aussi nécessaire qu'aux autres sections. Mais son caractère à la fois national et colonial, ainsi que les besoins de ses parties éthologiques et paléontologiques, lui imposent la nécessité d'entretenir des rapports avec tous les autres Musées. C'est encore le Conseil général des Musées qui pourra l'unir aux autres Institutions d'Histoire naturelle, tout en lui garantissant cette parfaite autonomie.

C'est surtout au point de vue de l'exploration que des relations suivies doivent exister entre toutes ces sections, nationales et coloniales. Nous allons dire un mot de l'organisme, à créer, qui sera capable d'établir entre les divers Musées le trait d'union rendant ces rapports possibles sans en enchevêtrer l'organisation.

D. — L'INSTITUT ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE

C'est le nom que nous proposons de donner à l'ensemble des sept Musées nationaux et coloniaux, autonomes mais reliés entre eux par l'unité de but, de programme général, d'organisation intérieure et entretenant des rapports suivis sans empiétements.

Ces sept sections se grouperaient comme suit :

1. Le Musée *national* d'Histoire naturelle.
 - 1 : Zoologie.
 - 2 : Botanique.
 - 3 : Géo-minéralogie.
2. Le Musée *colonial* d'Histoire naturelle.
 - 1 : Zoologie.
 - 2 : Botanique.
 - 3 : Géo-minéralogie.
3. Le Musée *national* et *colonial* d'Anthropologie (1).

(1) L'enseignement élémentaire et approfondi de l'anthropologie doit trouver sa place dans les Univer-

L'union nécessaire entre ces sept Musées serait établie par le *Conseil général des Musées d'Histoire naturelle*.

Ce Conseil serait composé des sept Directeurs des Musées et des Présidents des sept Conseils de surveillance, sous la présidence du Ministre ou de son délégué, choisi parmi les personnalités les plus versées en muséologie.

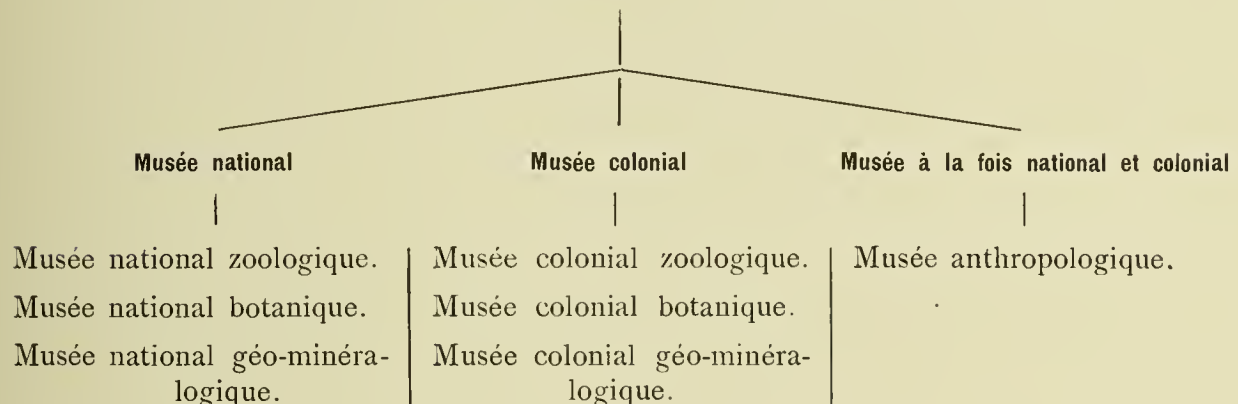
Ce Conseil de quinze membres serait un organisme purement régulateur. Il ne s'occuperait que de questions générales, veillerait à ce que rien dans l'adaptation du plan fondamental aux nécessités particulières de chaque Institution ne prenne le caractère d'un écart, et déciderait en dernier ressort dans les cas de contestation ou de désaccord entre les Directeurs des divers Départements.

Le Conseil général n'aurait pas plus de droit d'initiative que les Conseils de surveillance, mais il aurait un droit de *veto* qu'il exercerait chaque fois qu'une mesure prise ou proposée par un Directeur serait jugée contraire à la mission générale ou spéciale de l'Institution.

Il veillerait donc surtout à ce que les Musées conservent en toute chose le caractère d'institution d'exploration, consacrée au progrès de la Science.

Ajoutons, comme remarque finale, que les sept Conseils de surveillance pourraient avoir des membres communs; nous n'hésitons même pas à le recommander, car il serait peut-être difficile de trouver, dans un petit pays, quarante personnalités suffisamment renseignées dans les diverses branches et aptes à remplir leur délicate fonction avec la hauteur de vues désirable.

INSTITUT ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE DE BELGIQUE



sités. Cette branche figure déjà, mais dans une mesure insuffisante, au programme du doctorat non légal en Sciences géographiques. Mais elle mérite de constituer un doctorat spécial, et cette création est vivement à désirer en vue du recrutement du personnel voué à une branche destinée à prendre un grand développement.

CONSEIL GÉNÉRAL DES MUSÉES ROYAUX D'HISTOIRE NATURELLE

Composition :

Le Ministre des Sciences et des Arts;
Les sept Directeurs des Musées;
Les sept Présidents des Conseils de surveillance.

E. — ORGANISATION FUTURE DU MUSÉE NATIONAL ZOOLOGIQUE

Cela dit, passons à l'organisation qui, dans un avenir prochain, doit devenir celle du Musée actuel, c'est-à-dire du *Musée national d'Histoire naturelle de Belgique, 1^{er} Département : Zoologie*.

Rappelons que nous avons esquissé plus haut un plan d'organisation faisant face aux nécessités principales du travail d'un Musée d'exploration en général.

Nous avons montré aussi que l'organisation actuelle du Musée de Belgique est loin de répondre à ce plan idéal, puisque sa division est fondée sur la base surannée de la systématique.

Il est évident que l'ancien Règlement organique doit être réformé dans ses parties vieilles et, quant au Règlement d'ordre intérieur, il demande un remaniement complet.

En outre, le local et les installations réclament de grands travaux d'achèvement et d'adaptation que nous avons déjà indiqués en jetant un coup d'œil sur le passé de l'Institution et sur son état présent.

1. — Les Règlements

Le Règlement organique du Musée fut établi par l'arrêté royal du 10 juillet 1869 et le Règlement d'ordre intérieur par arrêté ministériel, signé E. PIRMEZ, du 11 juillet de la même année.

Ces règlements étaient de leur temps, car à cette époque le classement des productions naturelles absorbait toute l'activité muséaire, et personne ne pouvait prévoir que la systématique fût destinée à perdre un jour ses droits souverains dans l'organisation d'un Musée.

Les anciens Musées ne s'élevaient pas au-dessus du niveau de magasins scientifiques, souvent bien ordonnés, hébergeant des travailleurs individuels spécialisés dans l'étude d'un groupe et dont toute l'activité était absorbée par le classement des êtres et tendait, dans les grandes Institutions, à réunir et à cataloguer la collection complète des productions de la Nature. L'exploration ne jouait aucun rôle dans l'activité de l'institution, la systématique y dominait tout.

Survint DUPONT avec l'idée de l'exploration régionale et du Musée tendant non plus à réunir les innombrables et interminables séries d'espèces habitant le globe, mais à fouiller méthodiquement une étendue limitée de sa surface, à en étudier, *in situ* d'abord, en en déterminant les conditions de milieu, et ensuite au Musée, toutes les productions et à les réunir en les expliquant. La systématique était dès lors menacée de se voir reléguée à l'arrière-plan, ravalée au rang de branche auxiliaire, chargée seulement de fournir le nom et la position naturelle des êtres à l'Exploration. Car à cette époque elle était loin d'être devenue ce qu'elle est aujourd'hui : l'étude fort intéressante — bien que très spéciale — des rapports naturels, des affinités des êtres, rapports qui ne se déterminent qu'avec le secours de toutes les branches morphologiques et de l'éthologie.

Après avoir été la citadelle de la systématique, le Musée allait donc devenir celle de l'exploration.

Cependant DUPONT ne trouva pas encore les anciens règlements trop incompatibles avec la nouvelle idée du Musée, parce que l'article 2 du Règlement organique lui assurait une liberté d'action suffisante pour lui permettre de diriger l'activité de l'Institution vers un but supérieur, et de lui faire jouer un rôle à la fois plus scientifique et plus directement utile à la Nation. Il eût du reste été prématuré, à cette époque, de tenter de donner au Musée une autre base de division que le classement des groupes, et, même avec un sens prophétique de l'importance scientifique réservée dans l'avenir à un organisme de centralisation, nul n'eût réussi à faire accepter une réforme aussi subversive des idées du temps.

Nous avons retracé plus haut les difficultés qu'il rencontra au sein même de l'Institution et les tentatives qui furent faites par certains fonctionnaires pour obtenir une réforme tendant non seulement à la décentralisation complète du Musée, mais à la confirmation du caractère essentiellement systématique de sa base d'organisation, alors qu'il eût fallu renverser complètement cette base pour installer à sa place l'exploration qui doit dominer.

C'est cette nouvelle réforme qu'il s'agit de réaliser en rajeunissant complètement les règlements.

Le détail nouveau du règlement doit faire l'objet d'un rapport au Ministre et ne peut trouver sa place ici.

2. — Le local et les installations

Sans doute le Musée — comme nous avons pu le dire sans truisme au début de cette étude — n'est plus un simple édifice, un lieu dans lequel on conserve et on expose des objets, des « curiosités », des « raretés ».

Mais cela n'empêche que le local qui héberge l'Institution si complexe qui porte

aujourd'hui le nom de Musée, présente au point de vue de la vie de cette Institution une importance énorme.

Le Musée de Belgique a réalisé, sous ce rapport, un sérieux progrès.



134. — Exploration de la mer.

Observation éthologique : bande d'un rose saumoné serpentant à la surface de la mer sur une longueur de plus de cinq kilomètres et formée exclusivement de noctiluques : *Noctiluca miliaris* Sur., organisme protozoaire qui est la cause principale de la phosphorescence de la mer, si frappante sur la côte belge.

Il est vrai que la partie ancienne de l'édifice est tout à fait défectueuse à bien des égards : c'est un bel exemple de l'adaptation malheureuse d'une construction ancienne à une conception surannée du Musée moderne. Mais la nouvelle partie, aile Sud du plan d'ensemble, construite en vue des besoins du Musée d'exploration régional, est d'un type nouveau et bien adaptée à son but. Toutefois cette aile ne représente qu'une fraction *inférieure à la moitié de ce que réclament les nécessités du présent*, et c'est assez dire qu'il n'y est point réservé de place pour les développements de l'avenir.

En outre, la forme même de l'édifice, dans son état actuel d'inachèvement, est

non seulement inacceptable au point de vue esthétique, mais incapable d'encadrer exactement une institution dont le plan est au contraire symétrique, puisqu'elle comprend deux parties se faisant pendant : l'exploration de la Belgique du passé, et celle de la Belgique actuelle. La première doit son importance à la longue série d'époques dont elle trouve les vestiges dans le sol belge, et dont l'étude explique l'état présent de la Nature; elle est purement paléontologique. La seconde, qui prend à part la dernière époque toute seule, le dernier terme de cette longue évolution, est à elle seule aussi importante que l'autre, à cause du grand nombre des espèces actuelles et du caractère de ses études dont la partie éthologique trouve dans la Nature vivante un champ infiniment plus vaste. La collection des objets de comparaison, matériaux actuels et fossiles, étrangers au Pays, constitue le trait d'union entre ces deux parties principales.



135. — Exploration de la mer.

Remarquable effet du courant de flot en vives eaux le long du banc du Nord-Hinder : par un calme plat, la mer brise fortement près du banc.

Seul un bâtiment symétrique, à deux ailes reliées par un corps médian, est capable d'abriter convenablement la réalisation si puissamment amorcée déjà de cette grande conception.

Et il y a urgence, car l'insuffisance et l'inadaptation du local sont près d'infliger au Musée l'arrêt complet de ses explorations et de tout son développement. Il faudra bientôt cesser de travailler, parce que la place manque pour recevoir les matériaux et leurs archives, et plus encore parce que l'étalement méthodique, le classement successif des objets recueillis peut seul indiquer la direction qu'il faut donner au travail.

Cet inachèvement, ou même l'absence d'une simple décision de principe au sujet de l'achèvement des installations, arrête, autant que les défauts de son organisation interne, l'essor définitif du grand Musée de Belgique.

Rappelons encore qu'en dehors de la grande entreprise de l'achèvement de l'édifice, il existe bien d'autres desiderata de grande importance.

Mais il en est un qui se présente avec un caractère de grande urgence : c'est l'organisation d'un laboratoire maritime avec un navire et l'outillage nécessaire à l'exploration de la mer. Il n'est pas possible qu'une partie aussi importante de l'activité du Musée demeure plus longtemps réduite à se contenter des moyens et installations rudimentaires dont elle a disposé jusqu'ici et qui ont imposé à son personnel scientifique et technique un labeur exagéré et des pertes de temps lamentables. Le développement du Musée s'est fait par étapes. Les explorations paléontologiques et celles de la Nature vivante terrestre et d'eau douce ont absorbé presque complètement, dans le passé, son activité, et d'énormes crédits leur ont été consacrés. Le temps est venu d'explorer la mer et de consacrer aux coûteuses exigences de ce rude et énorme travail des crédits au moins équivalents.

3. — Les Publications

Faire connaître la Nature constitue la troisième partie de la mission de l'histoire naturelle.

Le Musée qui, dans la région belge, est le principal exécuter de cette mission s'en acquittera de deux manières :

- 1° en disposant avec ordre et méthode les produits naturels de la région, dans ses conservatoires et ses galeries publiques ;
- 2° En consignait dans ses archives toutes les observations faites au sujet des objets et tous les résultats de leur étude.

Une partie de ces données constituant ses archives demeure plus ou moins longtemps à l'état de simples notes documentaires accompagnant les objets. Mais tôt ou tard elles seront utilisées pour la confection de mémoires constituant autant de chapitres

ou de fragments de la description générale de la Nature dans les limites de notre territoire.

Ces mémoires se placeront à des points de vue très variés. Il est à désirer qu'ils envisagent séparément

les objets,
le milieu,
les rapports de l'objet avec son milieu.

Mais il n'est guère possible d'assigner d'avance à toutes les catégories de travaux un programme fixe et une ordonnance déterminée. On s'efforcera d'y introduire le plus d'uniformité possible.

Les mémoires qui sont aujourd'hui en préparation ou en perspective comprennent :

1. des comptes rendus d'exploration ;
 2. des descriptions de parties limitées de la région ;
 3. des recherches spéciales sur le milieu et sur les variations des conditions physiques ou biologiques qui y règnent ;
 4. des listes critiques d'espèces régionales, avec bibliographie et synonymie ;
 5. des revisions de groupes systématiques entiers, justifiées par les nécessités de la classification des formes régionales ;
 6. des exposés de recherches éthologiques variées.
-

V. — RÉSUMÉ GÉNÉRAL

A. — LE MUSÉE D'EXPLORATION RÉGIONAL

Un Musée régional, doté d'un programme conforme au plan général exposé plus haut et de moyens proportionnés à sa tâche, atteindra dans une large mesure, le but fondamental de sa mission, qui est de concourir à l'avancement de la Science :

- a) par l'*exploration*, l'*étude* et l'*exposition*, limitées à une région mais cherchant la lumière dans la comparaison;
- b) par la *centralisation* des matériaux et des efforts spécialisés dans ces trois directions;
- c) par la *conservation* à perpétuité des résultats et des documents, en vue de la continuation indéfinie de la recherche.

Le Musée organise l'exploration, étudie la Nature *in situ*, indique à l'État les sites scientifiques à préserver, transporte dans ses locaux les matériaux amovibles, les prépare, les dispose méthodiquement. Il reprend ensuite leur étude avec l'aide des spécialistes, fait connaître aux savants les résultats de cette étude par des publications, conserve les objets réunis, sous forme d'ensembles systématiques, avec tous les documents d'exploration et d'étude, et les livre, bien avérés, aux recherches comparatives et aux spéculations des philosophes de la Nature.

Il centralise les matériaux et les études, unifie les méthodes, rend plus efficaces les efforts si débilés et si courts des individus, en les unissant et en donnant de la continuité à la recherche, en parant d'avance aux besoins de la Science de l'avenir.

Ses naturalistes parcourent les campagnes, les bois, les montagnes et les prairies, fouillent les carrières, les tranchées et les mines, explorent les eaux douces et marines, travaillent dans les laboratoires, les ateliers, les bibliothèques. Ce sont les pionniers, peinant pour la grande entreprise de la découverte de la Nature.

L'œuvre est immense, et la part accomplie en une vie est minime : *ars longa, vita brevis*. Chacun apporte sa pierre à l'édifice, puis disparaît, et d'autres surgissent.

Mais si les hommes passent, le Musée reste.

Forteresse inébranlable, il conserve et gère le trésor scientifique de la Nation. Il le préserve de la destruction qui le menace toujours, soit qu'il reste inexploré, soit qu'il se dissémine dans les collections privées, dispersées tôt ou tard aux quatre vents du ciel, dans le désastre final de la mise à l'encan.

Placé au seuil de l'abîme du Passé dont il recueille les vestiges, il assure dans

l'Avenir la continuité de la recherche, et, par la conservation documentaire des résultats acquis, il consolide l'édifice du travail accompli, base nécessaire sur laquelle la Science se dresse pour s'élever toujours plus haut.

Mais, en outre, et tout en consacrant avant tout son activité à la poursuite de ce but supérieur, il arrive à concourir très efficacement, dans les limites indiquées plus haut, à *la diffusion de la Science*, fonction secondaire mais nécessaire et très noble encore. Il n'oublie donc pas le Peuple, car il lui procure ce qu'il n'avait jamais obtenu jusqu'ici : des renseignements exacts sur les productions naturelles de sa région, à l'aide de collections spécialement sélectionnées à son intention et expliquées dans un langage simple mais scientifique, par comparaison avec la Nature de tous les temps et de tous les lieux.

Le visiteur, guidé par des textes concis quoique détaillés, très élémentaires quoique très scientifiques, y trouvera des renseignements précis sur le monde qui l'entoure.

Il y verra tous les êtres revivre dans les collections systématiques et éthologiques, grâce à l'explication bien adaptée qui accompagne les objets et sans laquelle les Musées ne sont que de lugubres nécropoles.

Et bientôt il se passionnera pour l'étude du milieu dans lequel il vit, de son Pays, de ses bois, de ses campagnes, de ses eaux douces et marines, de la structure et de l'éthologie des êtres animaux et végétaux qui les habitent ou les ont habités autrefois.

Suivant pas à pas les efforts de ceux qu'absorbe entièrement la découverte de la Nature, il trouvera celle-ci toute remplie de poignantes énigmes et, en communion de pensée avec eux, il se réjouira de lui voir arracher la solution de quelques-unes d'entre elles.

Bien plus, il y gagnera en formation intellectuelle générale, car, en s'y familiarisant avec les procédés d'observation précise, d'analyse méthodique, de logique rigoureuse et d'induction prudente des naturalistes sans idées préconçues et sans préjugés d'école, il apprendra à observer par lui-même, à voir ce qu'il regarde, à analyser ce qu'il voit, à comparer, à différencier, à coordonner, à conclure... à suspendre son jugement.

S'il est naturaliste, même spécialisé, il tirera encore grand profit de la visite des collections publiques, car elle lui révélera bien des choses intéressantes dont l'enseignement spécial, synthétique et éclectique dans chaque branche, n'a pas mission de lui parler.

S'il est artiste ou littérateur, il y acquerra sans effort, sans études spéciales, une formation particulière qui le mettra en mesure de produire, de créer sans fausser la Nature, et il s'enrichira d'un fonds imaginaire d'une puissance et d'une richesse que rien n'égale, car la variété, la somptuosité du monde réel, pour qui sait l'observer, dépassent tout ce que l'imagination de l'homme peut inventer de factice.

Enfin, s'il est publiciste et vulgarisateur, le visiteur du Musée apprendra à ménager dans ses écrits la patience et les nerfs des naturalistes, et à cesser d'exciter leur hilarité en prenant l'huître pour un crustacé ou le Pirée pour un homme.

On voit que, si son programme est bien conçu et bien appliqué, le Musée d'Histoire naturelle régional rend à la Nation des services de l'ordre le plus élevé en rassemblant et mettant en valeur son patrimoine scientifique et l'aidant ainsi à jouer, dans l'alliance des hommes pour l'avancement de la Science, le rôle qu'un Pays ne peut négliger sans déchoir.

Répétons-le encore : sans rien abdiquer de sa qualité d'Institution d'avancement, il contribue puissamment aussi à la diffusion de la Science ; il renseigne le Public non spécialisé et lui démontre les choses de sa région à l'aide de méthodes qui lui en rendent la connaissance accessible.

Si la collection publique, choisie avec jugement, est expliquée avec méthode, avec clarté et sans pédanterie, il n'est citoyen si peu éclairé, si déshérité, qui, visitant ses galeries, en apparence réservées aux lettrés, ne s'estime bien renseigné sur les productions naturelles de son pays et ne se sente, en en sortant, à la fois plus instruit et plus penseur.

Associés au labeur de ceux qui étudient la Nature pour la comprendre et pour la leur révéler, frappés de la difficulté de la recherche de la Vérité et de la multiplicité des causes d'erreur, les hommes se voient comme des enfants perdus dans la nuit au fond d'un abîme : ils se prennent la main pour y marcher, et, s'entr'aidant, ils deviennent plus amis, plus tolérants et meilleurs.

La Science qui les guide acquiert des droits à leur respect.

B. — LE MUSÉE RÉGIONAL DE BELGIQUE

Aucune région terrestre n'est dépourvue d'intérêt : la Science fait surgir des trésors de la terre la plus banale. Mais on peut dire que la Belgique est une région privilégiée.

Assise sur le bord du plissement hercynien, groupe orographique d'une haute antiquité, elle possède dans les limites restreintes de son territoire des témoins importants de la plupart des grandes phases de l'histoire de la Terre.

Des gîtes fossilifères d'une grande richesse y ont été découverts et des restes admirables des faunes disparues y ont été mis au jour.

D'autre part, la grande diversité des couches affleurantes y a entraîné le développement d'une flore et d'une faune modernes très variées.

Enfin, sise près du seuil méridional de la mer du Nord, elle voit ses côtes baignées par des eaux unissant à la faune propre de cette mer, celle de la Manche, dont les courants lui apportent même des formes atlantiques.



136. — Exploration de la mer.
Côte belge, près d'Ostende. Essai d'un engin dans les lagunes de l'estran.



137. — Exploration de la mer.
Raccommodage d'un chalut déchiré par une épave.

Toutes les grandes catégories d'êtres, depuis le minéral jusqu'à l'homme, y sont représentées.

Ses savants en ont fait une terre classique de la Géologie, de la Paléontologie, de la Préhistoire, de l'Entomologie, de la Cytologie.



138. - Exploration de la mer.

Pêche expérimentale au petit chalut. Durée : une heure; à 10 milles au large de la côte belge.

L'exploration de ce territoire sera répartie entre trois Institutions distinctes et autonomes, correspondant aux trois groupes classiques de l'histoire naturelle, chacune avec son programme propre adapté à son objet spécial :

- le Musée zoologique,
- le Musée botanique,
- le Musée géo-minéralogique.

Si un Musée expliqué est un livre illustré par les objets eux-mêmes, le Musée

de l'exploration de la Belgique sera comme une belle page, ouverte et commentée, du grand livre de la Nature.

C. — LE MUSÉE COLONIAL.

C'est une obligation pour un Gouvernement colonial de fonder non seulement un Musée économique, mais encore un Musée d'exploration scientifique.



139. — Exploration de la mer.

Triage des crevettes et recherche du *Nika edulis* Risso.

C'est un devoir envers la Science et envers le Peuple qui désire connaître.

La mission de ce Musée est la même que celle du Musée métropolitain et son organisation doit avoir des bases identiques, ce qui n'empêche nullement d'en adapter les détails aux nécessités particulières de la région.

C'est assez dire que le Musée colonial d'Histoire naturelle devra comprendre les trois divisions correspondantes à celles du Musée national :

- le Musée colonial zoologique,
- le Musée colonial botanique,
- le Musée colonial géo-minéralogique.

D. — LE MUSÉE ANTHROPOLOGIQUE

Il n'y a pas lieu de séparer l'anthropologie belge de l'anthropologie coloniale. Le Musée anthropologique sera donc à la fois national et colonial. Il aura deux régions à explorer : la Métropole et la Colonie. Il devra posséder, comme les autres Musées, une partie comparative, comprenant tout ce qui est nécessaire à l'étude de l'homme, dans les deux régions, et c'est dans cette partie que l'on traitera les données les plus générales de la Science anthropologique.

E. — L'INSTITUT ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE

Enfin les sept Musées autonomes doivent constituer un ensemble grandiose : l'INSTITUT ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE, avec un *Conseil général des Musées d'Histoire naturelle* établissant un lien entre toutes les Institutions, sans nuire à leur indépendance.

VI. — REMARQUES FINALES

LE MOUVEMENT SCIENTIFIQUE BELGE EN HISTOIRE NATURELLE

L'Institut royal d'Histoire naturelle, comme moyen de donner à ce mouvement une impulsion nouvelle.

Nous avons exposé des considérations de rapports naturels des choses et d'ordonnance méthodique du travail, qui réclament la fondation d'une organisation centralisatrice et conservatrice dans chacune des branches de l'exploration, de la Métropole et de la Colonie, et la réunion de toutes ces institutions autonomes en un faisceau puissant d'activités investigatrices au service de la Science pure, guide et mentor des branches d'application.

Parmi ces considérations, il en est qui sont de simple opportunité et concernent seulement notre Pays. Mais d'autres sont d'ordre purement abstrait et s'appliquent à tous les temps et à tous les lieux.

Elles méritent d'attirer l'attention des Chefs de toute Nation qui désire occuper dans la Science un rang élevé.

La Belgique est de celles-ci.

L'effort qu'elle a réalisé en Science depuis son éveil à l'indépendance est honorable.

Il n'est pas inférieur à celui d'autres pays d'importance comparable et ne le

cède qu'à celui des grandes et anciennes associations humaines, héritières d'institutions puissantes qu'un pays jeune doit fonder, de ressources qu'il doit se créer, de traditions qui doivent s'établir, d'une mentalité large proportionnée à de larges frontières et modelée par l'usage de larges moyens.

Grand pays, grand esprit ! La Belgique, le plus grand des petits pays, est en voie de se comprendre et d'acquérir une mentalité de grand pays. Elle en a le désir, et vouloir grandir dans le domaine intellectuel et moral, c'est presque être grand.

L'effort scientifique réalisé est honorable. Cela veut dire qu'il n'est pas insuffisant, — car cela ne serait pas honorable, — mais cela ne veut pas dire qu'il est loin de la limite de l'insuffisance.

Honorable n'est pas assez : il faut que le mouvement scientifique belge soit supérieur en éclat, héroïque en labeur. Tel qu'il est, il ne peut satisfaire ceux qui connaissent le génie de la Nation, sa puissance de production, son originalité d'invention, sa capacité de travail et d'abnégation. L'activité intellectuelle dans les pays belges, depuis le milieu du XVIII^e siècle, n'a pas eu l'ampleur que l'on pouvait en attendre. Plusieurs, recherchant les causes qui ont empêché ce pays plein de vitalité et de ressources, de donner tout ce dont il est capable, en attribuent une bonne part à l'influence néfaste de la domination autrichienne qui, en lui imposant un gouvernement étranger, en écartant l'élément indigène, à part quelques familles nobles, de toute participation aux affaires générales, imprima au Peuple un caractère d'individualisme utilitaire, une mentalité étroite, mesquine et micromane, dont quatre-vingts ans d'autonomie ne l'ont pas entièrement relevé.

La Belgique a produit en Science ; elle cite des noms glorieux, des entreprises hardies, des fondations généreuses.

C'est bien, mais est-ce assez ? Voilà la question.

Qui donc est juge en cette matière ?

Est-ce la petite presse ou les manuels d'école primaire qui chantent les gloires sans mélange du bon peuple, dans la louable intention de lui donner de l'assurance et du cœur ? Ou bien est-ce la classe mieux informée qui, jugeant froidement, par comparaison, trouve dangereux de lui cacher ses points faibles ?

« Seules les forces intellectuelles et morales d'une Nation fécondent sa prospérité. »

Ces nobles paroles du Roi des Belges, prononcées en une circonstance solennelle, reflètent la pensée d'une élite. Cette élite sait qu'elles sous-entendent plus qu'elles n'expriment et qu'elles ne contiennent pas seulement un vœu platonique de voir la Nation faire plus et mieux en Science et en Art, mais encore un appel à toutes les énergies, à toutes les bonnes volontés en vue d'un effort et la promesse de suprêmes encouragements au travail contre l'inertie, à la droiture contre l'intrigue, aux œuvres sérieuses contre les entreprises de façade, à l'idéalisme contre l'utilitarisme qui n'apprécie la valeur des choses qu'en francs, en tonnes ou en chevaux-vapeur.

Il faut donc que chacun s'attache à développer tout ce qui, dans sa sphère d'action, peut concourir à donner au mouvement scientifique une impulsion nouvelle.

Nous laissons à d'autres, plus compétents en ces matières et mieux en situation pour en traiter, l'étude approfondie des mesures à prendre en vue d'obtenir davantage dans le domaine de la production scientifique.

Absorbé par l'organisation et l'achèvement de notre grand Musée, nous consacrons à la recherche et non à l'étude de questions de cet ordre, le peu de temps libre qui nous est laissé. Mais sans en faire une étude spéciale, nous ne sommes pas sans y avoir pensé. Il y a lieu, dans l'examen des devoirs de l'État dans le domaine de la culture scientifique, de distinguer les deux mêmes choses que nous avons séparées dans l'étude de la mission d'un Musée : l'*avancement* de la Science et sa *diffusion*.

Il semble que dans un système de gouvernement, la diffusion, c'est-à-dire l'*enseignement*, doit occuper l'État en premier lieu, parce que sans instruction il n'y a pas de Science. Mais le souci de favoriser l'*avancement de la connaissance* doit suivre, de très près, dans les préoccupations des chefs d'un État et avec un caractère d'extrême urgence, car une nation qui s'abstiendrait de prendre une part active au progrès de la Science n'aurait plus qu'un enseignement de seconde main et bientôt suranné ; elle végéterait dans le mépris.

Sans enseignement pas de Science, mais sans Science vivante pas d'enseignement vivant.

Au point où en est la Belgique, il faut sans aucun doute améliorer sans cesse l'enseignement à tous les degrés, la *diffusion* de la connaissance. Mais cela ne suffit plus : il faut *activer le travail de recherche*, développer largement les organismes consacrés à l'*avancement de la Science*.

Nous nous permettons de signaler très cursivement, d'une part à ceux dont ce sujet pourrait tenter la plume et, de l'autre, à ceux qui président aux destinées intellectuelles du Pays, que toutes les mesures capables de donner au mouvement scientifique un surcroît d'activité se rangent en trois catégories que l'on peut dénommer :

la suggestion,
l'occasion,
la délégation.

La suggestion. — Il est évident que la simple mise en évidence, par tous les moyens, de tout ce qui appartient à la Science est de nature à attirer l'homme vers elle. La parole, l'enseignement, la conférence, le livre illustré, les exhibitions, les Musées, excitent l'intérêt, éveillent la curiosité et le désir de savoir. Mais en outre, et ceci est bien plus important au point de vue qui nous occupe, la mise



140. — Exploration de la mer.

Désagréments du métier : orage brusquement menaçant; rentrée des instruments.



141. — Exploration de la mer.

Un coup de mer à l'avant.

en évidence du *travail scientifique* lui-même éveille le désir de travailler aussi. C'est une pensée de cet ordre qui nous a guidé dans le choix de la plupart des illustrations de cette étude.

La vue du travail suggère le travail, car le travail est beau. Il est la joie de la vie, et le travail scientifique est la joie de la Science, il est la Science elle-même.

C'est la vue du travail qui suggère des travaux, des recherches, des explorations pour arracher quelque chose à l'inconnu, et qui suscite des vocations scientifiques. La vue de la recherche fait comprendre qu'au delà du connu il y a l'inconnu immense, infini, fascinateur, plein de trésors et de merveilles; elle éveille les enthousiasmes en montrant les pionniers au labeur et les explorateurs en route, comme les Argonautes à la conquête de la Toison d'Or.

L'occasion. — Il faut ouvrir des laboratoires de recherche, entreprendre des explorations, fonder des Instituts spéciaux, des temples de la Science vivante, afin de multiplier les occasions de travail scientifique. On y admettra ceux qui pensent avoir un désir sérieux de travailler et qui font preuve d'une préparation suffisante. On les y soumettra à un stage de travail assez rude pour éliminer les moins aptes qui souvent se font illusion au sujet de leurs propres aptitudes et dont l'enthousiasme, trop platonique, ne résiste pas à l'épreuve d'énergie, de patience et de constance qui est le *pons asinorum* d'une vocation scientifique. Ceux en qui se révèle l'étoffe d'un pionnier y seront reçus en qualité d'hôtes ou même de collaborateurs.

La délégation. — Nous prenons ce terme, faute d'un meilleur, pour indiquer des missions de recherche ou d'exploration scientifique confiées par l'État, par un Institut spécial ou par un Mécène privé, à des naturalistes *ayant fait leurs preuves* et bien choisis à tous les points de vue.

Or, une mission implique un salaire, et la délégation pour une mission continue d'avancement scientifique, réclamant la consécration absolue et exclusive de toutes les forces d'un homme, exige, *au moins au même titre qu'une fonction pédagogique*, une rémunération suffisante pour faire face à toutes les nécessités



142. — Exploration de la mer.
Chaloupe coulée sur un banc. Côte belge.

de la vie. La délégation donnée pour un travail déterminé à des hommes sérieusement éprouvés implique donc l'octroi, non seulement des moyens de travail, mais encore de moyens d'existence conformes à toutes les exigences sociales, car : *primum est vivere, deinde philosophari*.

On multipliera les emplois scientifiques et on les confiera à des hommes suffisamment éprouvés pour ne pas avoir à craindre leur transformation en frauduleuses sinécures.

Il faut donc montrer la Science, ses découvertes, ses enseignements, ses applications, son travail, créer des instituts de recherche, des explorations, fonder des emplois d'investigation scientifique pure, non handicapés par la pédagogie.



143. — Exploration de la mer.

Désagréments du métier : perte totale d'un chalut de grand modèle. On jette un grappin pour tenter de le repêcher. Vains efforts.

Ces trois groupes de moyens, à coup sûr, activent la production scientifique ; l'occasion et la délégation agissent aussi par suggestion.

Ils concourent indubitablement à élargir et à élever la mentalité du Peuple, à tous les degrés de la culture.

Devenu plus observateur et plus penseur, il sera moins utilitaire, moins terre à terre, moins jouisseur. Il comprendra non seulement que la Science doit être tenue en honneur, mais encore que la vie doit avoir un idéal.

A quoi servirait-il de lui prêcher cette nécessité sans l'y avoir préparé par la suggestion et par l'exemple ?

La Belgique dispose-t-elle dans une mesure suffisante de ces divers moyens

d'incitation au travail scientifique, de l'outillage et de l'organisation nécessaires ?

Autre question que nous osons à peine nous permettre d'effleurer ici.

Elle possède des Académies, des Sociétés scientifiques, des Universités, des Musées, des Instituts spéciaux.

Dans les Académies et les Sociétés, on parle (1), on discute, on se dispute, on ouvre des concours, on distribue des prix. C'est bien, cela répond à divers desiderata, cela suggestionne, cela opère un certain triage, un certain classement des travaux produits, — mémoires ou livres, — cela fournit certaines occasions de travail, certains moyens, certains encouragements.

Mais si c'est bien, c'est unilatéral et insuffisant. Le rôle de ces organismes, utiles du reste, est limité ; il ne faut pas se l'exagérer ni leur demander ce qu'ils ne peuvent donner. Ce rôle n'a plus l'importance énorme qu'il avait autrefois, parce qu'il a surgi d'autres institutions scientifiques qui sont les véritables chantiers du travail d'investigation. Rappelons encore ici les paroles de CH. SEDGWICK MINOT, que nous aimons à citer et que l'on ne saurait assez répéter : « La Science vit dans les laboratoires (2), et lorsqu'elle est morte, nous l'ensevelissons décemment dans un livre. » Les Académies, les Sociétés s'occupent non exclusivement mais très principalement de Science morte ou mourante. La formule de MINOT contient une tendance à les considérer comme les croque-morts de la Science, transférant ses restes embaumés des laboratoires actifs et animés, où elle vit, dans la morne solitude des bibliothèques, où elle repose ; rôle funèbre mais bien utile, salutaire, honorable.

Nous n'allons pas aborder la tâche excessivement délicate de faire l'examen de conscience des Académies et des Sociétés de Belgique, ni de rechercher si elles ont accompli leur mission honorablement ou supérieurement, si elles occupent toutes, parmi les Institutions similaires du Monde, une place honorable ou une place brillante, si elles ont su éviter à un degré éminent ou seulement à un degré honorable l'esprit de coterie dont aucune association humaine n'est tout à fait exempte et qui éloigne beaucoup de travailleurs. C'est à elles-mêmes qu'il incombe de procéder scrupuleusement à cet examen en vue de faire mieux. Bornons-nous à répéter que, même accompli à la perfection, le rôle de ces organismes est devenu secondaire et simplement adjuvant du travail scientifique.

Mais cela est déjà fort important, nous le disons avec insistance, afin que quelque critique à la tête légère ne vienne pas dire que nous traitons les Académies et les Sociétés d'organes surannés, parce que nous nous permettons de préciser à quoi elles peuvent encore servir, aujourd'hui.

(1) D'après M. PAUL APPEL, président de l'Académie des Sciences de Paris, on parle même trop dans certaines académies. (Voir *Revue scientifique*, 24 janvier 1914.)

(2) Ajoutons : et dans les explorations, — cela est compris dans la pensée du savant professeur de Boston.

Les Universités ont été, et sont encore pour beaucoup de branches, les principaux foyers du travail scientifique. Tout cours y possède des salles de travail pour les étudiants et un laboratoire de recherche pour le professeur et ses disciples-collaborateurs. Grâce à cette organisation, la Science qu'on y enseigne est de la Science vivante et non de la Science exhumée. C'est dans les Universités que s'effectue le recrutement le plus actif, non seulement des lettrés et des hommes de carrières dites libérales, mais encore des pionniers de la Science.

Noter que si les Universités doivent marcher dans la voie de l'avancement scientifique, c'est pour bien remplir leur mission, qui est didactique avant tout, c'est-à-dire une mission de diffusion et de recrutement. Sans se tenir en contact actif, en coopération continue avec la recherche, elles seraient incapables de faire de la bonne diffusion et indignes de le tenter.

Elles ne peuvent assumer par elles-mêmes une fonction centralisatrice et conservatrice. Cependant leurs laboratoires, leurs séminaires peuvent jouer un rôle de centres secondaires. De plus, leurs maîtres sont conduits, par les nécessités mêmes de la pédagogie, à faire de la synthèse, c'est-à-dire de la centralisation, non des efforts ni des objets, mais des résultats de la recherche.

Mais au point de vue *du simple progrès de la Science*, elles ne représentent ni la seule ni la meilleure organisation d'avancement : le labeur pédagogique qui est leur raison d'être est très absorbant, souvent écrasant, et la part d'énergie et de temps qu'il absorbe est soustraite à la recherche.

Il y a donc lieu de créer des *organismes exclusivement consacrés à l'avancement* et exempts de toute dérivation pédagogique de l'énergie disponible. Cette nécessité se fait sentir de plus en plus. Déjà les pouvoirs publics et des personnalités privées généreuses et éclairées ont fondé des Instituts remarquables (1).

Ceci nous ramène à la question des Musées examinés comme moyen d'incitation au travail, comme organismes capables de contribuer efficacement à donner au développement du mouvement scientifique du Pays une impulsion nouvelle.

Ce qui en a été dit plus haut à d'autres points de vue nous permet ici d'être bref. Sans doute un Musée quelconque, même de la catégorie la plus surannée,

(1) On pourrait encore mentionner ici les Congrès. Ils ont joué un rôle notable, mais leur importance est bien réduite aujourd'hui. Les grands congrès auxquels le premier venu s'affilie en payant une taxe relèvent plutôt du tourisme que de la Science. Ils ont l'inconvénient de fournir de trop belles occasions aux bavards et aux intrigants. Les pionniers, dont le temps est précieux, les fuient. Une institution nouvelle tend à les remplacer; ce sont les réunions formées de spécialistes, en petits groupes, sans discours ni banquets! Cependant les grands congrès peuvent encore rendre certains services, quand il s'agit de réaliser des accords internationaux. Les vœux qu'ils émettent sont invoqués par les Gouvernements, s'ils sont favorables à leurs intentions... et négligés s'ils ne le sont pas!

La Belgique a réuni un grand nombre de Congrès et certains ont eu de bons résultats.

inconscient de sa mission, et sans programme, jouera toujours un certain rôle, par *suggestion*, en montrant des objets, par *occasion*, s'il y a seulement deux ou trois personnes qui y travaillent, et par *délégation*, si quelques naturalistes laborieux y trouvent des positions rémunérées.

Quelle sera donc la puissance d'action, à tous les points de vue, du grand Institut royal d'Histoire naturelle, avec ses sept divisions actives !

Chacune est essentiellement consacrée à l'avancement de la Science.

Chacune possède une mission bien définie et un programme bien adapté.

Toutes travaillent à l'exploration d'une région limitée, à l'étude comparative et à l'exposition des résultats et des objets, et cette région, c'est le Pays lui-même, la Belgique, qui intéresse l'habitant avant toute autre, et sa Colonie.

De plus, le rôle, nouvellement défini, qu'elles jouent en Science leur donne une extrême importance, comme moyen de centralisation des objets et des études, portant remède à la division du travail et à la spécialisation, et de conservation méthodique des objets et des documents.

Elles contribuent ainsi très puissamment au développement de la Science universelle en Histoire naturelle.

Et sans se départir de ces hautes fonctions scientifiques, elles renseignent, instruisent et forment intellectuellement le Peuple, par l'explication d'exhibitions judicieusement choisies et installées.

Elles recrutent elles-mêmes leur personnel parmi une pléiade de clients, d'hôtes, de collaborateurs indigènes ou étrangers qu'elles n'introduisent éventuellement dans les cadres de l'État qu'après épuration par le feu du travail lui-même, et seulement pour les besoins bien définis d'explorations actives, rendant ainsi impossibles les sinécures, écartant les quémandeurs incapables ou insuffisamment entraînés, les candidats rentiers de l'État, qui sont souvent la plaie des Instituts richement dotés, mais à programme mal défini et à recrutement laissé à l'arbitraire.

Quel autre organisme serait capable de développer une puissance comparable et de faire tendre aussi directement, aussi efficacement, au développement du mouvement scientifique les moyens que la Nation voudra consacrer à ce but élevé, plein de promesses ?

Tout cela, dira-t-on, va coûter bien cher ! Erreur : la Science est accoutumée à se contenter de peu ; elle ne demande que des murs nus, des instruments, des livres pour effectuer son travail, et plus d'une fois celui-ci a rapporté à un pays des centaines de millions.

Mais si le placement ne rapportait rien, il faudrait encore donner à la Science ce qu'elle réclame, ce qu'elle mérite, parce que celui qui honore la Science s'honore : *Honos in honorante*.

Espérons que, la culture progressant, on verra un jour des hommes politiques demander au Parlement des crédits pour des œuvres scientifiques et se réclamer dans les réunions électorales de leur zèle pour la Science.

Nous déposons la plume, effrayé de l'avoir tenue si longtemps et d'avoir, avec tant de hardiesse et de faiblesse, traité un sujet si grand, si ardu et si complexe.

— Fatigué nous-même, nous songeons avec anxiété au lecteur que nous avons entretenu de tant de choses arides et poussé sans répit, comme les chevaux du coche,

Dans un chemin montant, sablonneux, malaisé!...

Nous avons tenté de révéler au Pays, qui l'ignore trop, le Musée où plane le grand esprit scientifique et patriotique des D'OMALIUS et des DUPONT.

Puis nous avons montré que le Musée royal d'Histoire naturelle actuel, qui est si près d'atteindre la dernière phase de son glorieux développement, ne peut être qu'un des trois Départements d'une Institution grandiose, dont les autres éléments existent, dissociés et désorientés, mais réorganisables : l'INSTITUT ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE DE BELGIQUE.

Puissent ces pages fixer un instant l'attention de ceux dont dépend l'achèvement de ce monument élevé à la Science nationale autant qu'à la Science universelle, et qui ont la charge et le souci de préparer à l'activité scientifique de la Belgique de larges voies pour l'Avenir.

Ostende, le 15 avril 1914.



TABLEAU SYNOPTIQUE

PRINCIPALES QUESTIONS DU PROGRAMME DE TRAVAIL DE L'HISTOIRE NATURELLE

Rappelons que nous n'entendons présenter ce synopsis que comme un aperçu cursif sur la tâche immense de l'Histoire naturelle. C'est un simple exemple de ces tableaux-guides que nous conseillons aux naturalistes de dresser pour leur usage personnel, en les adaptant aux besoins particuliers de leur spécialité.

Il énumère les principaux points sur lesquels le naturaliste peut avoir à porter son attention au cours de ses études et de ses méditations.

On y tient compte surtout de l'étude des êtres vivants.

Ce tableau a été reporté ici pour éviter une interruption trop marquée de l'étude générale du Musée. Il se rattache au Chapitre III, page 17.

I. — EXISTENCE OU ABSENCE. NOMBRE

Existence ou absence des êtres, dans l'espace et dans le temps. Leur abondance relative. Leur nombre.

Cette recherche se place au point de vue :

- a) De l'objet;
- b) De l'espace;
- c) Du temps.

Les principales questions à ces divers points de vue peuvent se rattacher aux suivantes :

A. — ÉTANT DONNÉ UN OBJET INDIVIDUEL :

- | | | |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. En quels instants du temps a-t-il existé? | Exemple :
Un animal. Date de sa naissance et de sa mort. | Durée de l'existence d'un individu et position de cette période dans le cours des temps. |
| 2. En quels points de l'espace a-t-il existé à divers instants du temps? | Exemple :
Un animal. Lieu d'origine. Déplacements. Lieu de mort. | Localité et variation de lieu. |

B. — ÉTANT DONNÉ UN TYPE D'OBJETS, UNE ESPÈCE :

- | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1. En quels points de l'espace ce type a-t-il existé à un instant donné du temps? | Exemple :
Dans quelles régions de la terre le Mammouth a-t-il existé à l'époque quaternaire? | Distribution géographique de l'espèce à une période donnée. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|

2. En quels instants du temps ce type a-t-il existé en un point donné de l'espace?	Exemple : Durant quelle période du Quaternaire le Mammouth a-t-il existé sur le territoire de la Belgique?	Extension chronologique de l'espèce dans une région donnée. Éventuellement : apparition, apogée, déclin, disparition.
------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

C. — ÉTANT DONNÉ UN POINT DE L'ESPACE :

1. Quels sont les objets qui ont existé en ce point à un instant donné du temps?	Exemple : Quelles espèces de mammifères ont vécu sur le territoire belge avant le Quaternaire?	Faune, flore, liste minéralogique d'une période en une région.
2. Quels sont les types qui y ont existé pendant toute la durée du temps?	Exemple : Quelles sont les espèces de crocodiliens qui ont habité le territoire belge?	Liste complète des formes d'un groupe signalées en un lieu depuis les temps les plus reculés.

D. — ÉTANT DONNÉ UN INSTANT OU UNE PÉRIODE DU TEMPS :

Quels sont les objets qui ont existé en cet instant dans l'ensemble des points de l'espace?	Exemple : Quelles sont les espèces de crocodiliens qui ont existé sur la terre entière à l'époque wealdienne?	Faune, flore, liste minéralogique, complètes ou partielles, d'une période sur la terre entière.
---------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

E. — ÉTANT DONNÉ L'ENSEMBLE DES POINTS DE L'ESPACE :

Quel est l'ensemble des objets qui ont existé dans l'ensemble des instants du temps?	Exemple : Quelles sont toutes les espèces de crocodiliens qui ont vécu sur la terre entière depuis la première apparition du type jusqu'à nos jours?	Liste complète des formes constituant chaque groupe zoologique, botanique, minéralogique. Catalogue général de la Nature. Apparition de chaque groupe, apogée, déclin, disparition.
--------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

En fait, on ne traite pas strictement de *points*, — localités sans étendue, — ni d'*instants*, — phases sans durée, — mais de régions et de périodes.

II. — NATURE

I. — NOTIONS RÉSULTANT DE SIMPLES IMPRESSIONS SENSORIELLES.

A. — Notions acquises par plusieurs sens :

Vue. Sens musculaire.	{	Dimension	{	Grandeur relative de la portion de l'espace occupée par les objets comparés.
		Forme		
		Division en parties discernables au moins par un de ces sens.	{	Exemple : <i>êtres vivants</i> . Régions. Organes. Cellules. Parties de cellules.

B. — Notions acquises par un seul sens.	{	Contact.
		Luminosité.
		Couleur.
		Chaleur.
		Odeur.
		Saveur.
		Sonorité.
		Dureté ou résistance en général. Poids ou autre tendance au mouvement. Pression.

2. — NOTIONS RÉSULTANT DE LA COMPARAISON D'IMPRESSIONS SUCCESSIVES, c'est-à-dire de la constatation de variations dans l'espace et dans le temps et d'un certain travail psychique.

État physique	{	Solide	{	Dureté.
				Élasticité, etc.
		Liquide	{	Viscosité, tension superficielle, pouvoir osmotique, etc.
Gazeux		Élasticité, diffusibilité, etc.		
Mobilité	{	Translation globale.	{	
		Déformation.		
		Vibration		

Théorie des gaz, agents physiques. Tout est mouvement : attraction, répulsion, chaleur, lumière, électricité, radioactivité, etc.

Composition chimique.	Corps simples.	} Hypothèses modernes sur la constitution de la matière : électrons, ions, atomes, molécules, éther.
	combinaisons.	
	mélanges.	
	Corps composés.	

Caractères tout particuliers observés dans la matière vivante.	Structure complexe, variée. Elle est le siège d'une grande activité : elle échange continuellement des molécules avec le milieu ambiant, — aussi l'être vivant n'est-il jamais identique à lui-même à deux instants successifs. Ces molécules en passant lui cèdent de l'énergie dérivée surtout de l'énergie solaire. Chargée d'énergie latente, elle est irritable, c'est-à-dire que des causes agissant comme forces de décharge y produisent des modifications, mouvements ou autres phénomènes pouvant se propager de proche en proche.
	Interruptibilité des échanges vitaux. Expériences de BECQUEREL : réfrigération à -253° et réviviscence (1).
	La matière vivante se différencie graduellement, c'est-à-dire se modifie chimiquement ou structuralement. Signification et siège du travail appelé différenciation : mitochondries, ergastoplasme, etc.
	Malgré le renouvellement de ses molécules, elle subit une usure inexpliquée : sénescence ou ultradifférenciation. Son activité se ralentit, son irritabilité faiblit, l'arrêt total suivi de la décomposition se produit fatalement, à moins que ne survienne un phénomène aussi mystérieux que la nécessité de l'arrêt : la réjuvenescence.

Autre particularité caractéristique de la matière vivante : elle est divisée en *agglomérations autonomes* dont toutes les énergies se combinent en une résultante paraissant agir comme d'un centre organique régulateur des mouvements et du développement. Ces masses distinctes, d'une complexité et d'un volume extrêmement variables, sont des *individus*, unicellulaires ou pluricellulaires.

Ces masses individuelles diffèrent de tout autre amas de matière, non seulement par les propriétés générales de la matière vivante, mais encore :

- a) Par leur constitution composite ;
- b) Par leurs mouvements, internes ou externes ;
- c) Par leur origine, aux dépens d'un ou de plusieurs autres individus typiquement semblables, mais individuellement différents, — propriétés héréditaires ;
- d) Par leur croissance et leur différenciation graduelles ;

(1) Au laboratoire de M. KAMERLINGH ONNES, à Leyde. (*Comptes rendus Acad. des Sciences*, 1909, 148.)
Différentes autres observations depuis.

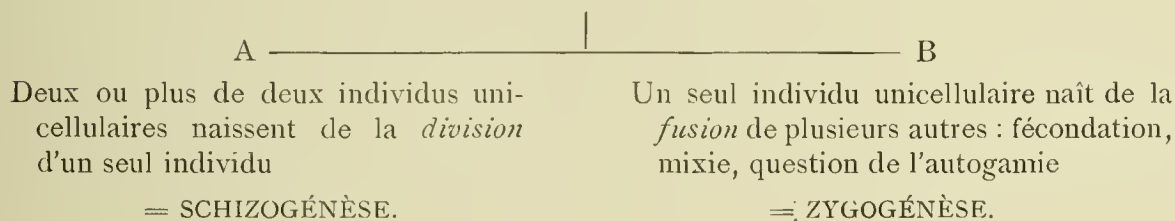
- e) Par leur pouvoir d'engendrer d'autres individus typiquement semblables, mais individuellement différents;
- f) Par leur caractère inéluctablement éphémère : même si la réjuvenescence vient sauver leur substance de la décomposition et du retour en bloc au monde minéral, les *individualités* doivent s'éteindre (voir plus loin : Origine et Fin);
- g) Enfin certaines formes vivantes *perçoivent* les modifications de leur substance produites par les forces de décharge agissant sur des parties spécialement différenciées appelées centres nerveux et rapportent la cause de ces modifications aux objets extérieurs : loi d'extériorisation.

Ces centres sont le siège de phénomènes compliqués, réceptifs et émissifs, — activité psychique. Établissement d'un rapport de connaissance entre l'individu et son milieu. Tentatives récentes pour expliquer mécaniquement la conscience. Nécessité d'un substratum autonome pour la perception des impressions, l'extériorisation, la localisation vraie et enfin pour la commande libre des mouvements.

III. — ORIGINE

1. — ORIGINE GÉOLOGIQUE DES ESPÈCES CHIMIQUES, MINÉRALOGIQUES, LITHOLOGIQUES. — Question de la transmutation.
2. — ORIGINE DE LA SUBSTANCE VIVANTE. Question de la génération spontanée.
3. — ORIGINE DE L'INDIVIDU VIVANT.

L'individu naît d'un ou de plusieurs autres individus.



Le nouvel individu né par Schizogénèse ou par Zygogénèse se divisera en deux ou plus de deux cellules, c'est-à-dire s'éteindra comme individualité cellulaire, mais donnera naissance, en s'éteignant, à deux ou plus de deux individus qui se partagent sa substance. Schizogénèse réitérée. Série de générations successives. Caractère éphémère de toute individualité.

Résultats de la Schizogénèse.

Individus unicellulaires vivant isolés, ou bien restant unis et leur lignée formant des colonies plus ou moins dissociables :

= PROTISTES.

Individus multicellulaires, les cellules restant unies en colonies non dissociables, comprenant deux sortes d'individus :

a

Individus reproducteurs peu différenciés, destinés à se séparer des autres :

= GONOCYTES.

b

Individus somatiques, plus différenciés, incapables ou rarement capables de survivre à la séparation :

= SOMATOCYTES.

Destinés à reproduire l'individu multicellulaire

par *Schizogénèse*.

Parthénogénèse.

Autogamie.

par *Zygogénèse*.

Non destinés à reproduire l'individu multicellulaire, mais engendrant par Schizogénèse d'autres somatocytes se multipliant jusqu'à une dernière génération qui se différencie plus profondément et qui doit périr par arrêt des phénomènes vitaux ou nécrothanasie.

Cependant ce pouvoir reproducteur n'est pas anéanti dans les somatocytes, il n'est qu'inhibé : ils peuvent reproduire l'individu multicellulaire par deux procédés :

1

Séparation d'un groupe de somatocytes, — bourgeons, tubercules, bouture, greffon, — prenant la forme d'un nouvel individu :

CLADOGÉNÈSE.

2

Auto-réjuvénescence spéciale d'un seul somatocyte initial dont la lignée forme une nouvelle colonie, un nouvel individu :

BLASTOGÉNÈSE.

Ces données sur l'origine des êtres vivants sont nécessaires pour faire comprendre la signification comparative d'un individu multicellulaire.

Dans les deux cas, il peut y avoir réapparition de *gonocytes* dans le nouvel individu.

La genèse d'un individu unicellulaire, protiste, œuf fécondé, gonocyte ou somatocyte, entraîne donc toujours l'extinction d'une ou de plusieurs individualités cellulaires initiales.

La genèse d'un individu multicellulaire par *blastogénèse* implique également l'extinction d'au moins une individualité cellulaire initiale.

Seule la *cladogénèse* n'entraîne pas l'extinction d'une individualité initiale : un grand nombre de nouveaux individus peuvent se former par simple séparation de groupes de somatocytes.

Noter que la formation d'un individu multicellulaire, colonie comprenant des cellules différenciées dans lesquelles le pouvoir reproducteur est plus ou moins inhibé, implique toujours la formation d'une dernière génération de somatocytes condamnés à la sénescence et à la nécrothanasie — *sauf réjuvenescence éventuelle*.

- | | | |
|-------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. — ORIGINE DE L'ESPÈCE . . . | { | En général : évolution des êtres.
En particulier : phylogénèse d'une espèce donnée. |
| 5. — ORIGINE DES FLORES ET FAUNES
LOCALES ET RÉGIONALES. | { | Évolution sur place.
Expansion radiée.
Transport, migration. |

IV. — FIN

Le terme « fin » répond ici à l'idée de simple terminaison et non à celle d'une finalité, d'un but vers lequel tendrait un effort dirigé par une volonté. Pas de finalisme, pas de téléologie dans les sciences d'observation pure, car quelque nécessaire qu'ait été à l'origine de la matière l'intervention d'un premier moteur, perturbateur initial de l'immobilité dont, en vertu de l'inertie, rien ne sort spontanément, tout, dans la Nature, paraît être évolution, dégradation, mouvement se continuant en vertu de la même inertie, par le jeu naturel de forces déchainées *in principio*.

Fin de la matière

On admettait que tout tend au repos et que le passage à l'état solide était le sort inéluctable de la matière, la fin naturelle, le repos final des mondes.

Rien ne se crée et rien ne se perd, était la formule universellement adoptée.

Mais si les hypothèses basées sur l'étude de la radio-activité répondent à la réalité, la matière se dématérialise et une nouvelle formule doit remplacer l'ancienne : « Rien ne se crée, mais tout se perd (1). » C'est-à-dire que la Nature retourne à l'éther impondérable dont un choc extranaturel avait mis au moins une partie en vibration. L'éther, s'il existe, est le commencement et la fin de la Nature.

(1) G. LE BON, *L'évolution de la matière*.

Mais on va plus loin encore : la dégradation radioactive ne serait pas un retour définitif à l'état inerte; on parle de conservation de l'énergie solaire et cosmique, de reformation de nouvelles nébuleuses et de nouveaux mondes destinés à se dégrader à leur tour et ainsi d'un éternel recommencement conciliable avec la notion de l'impossibilité du mouvement perpétuel, parce que inertie ne signifierait pas repos, et, encore une fois, rien ne se perd! *Se non è vero...*

Mais si la fin de la matière en général échappe à l'observation positive autant que son essence et son origine, il est des *objets* que nous voyons réellement finir.

Fin des êtres

A. — ÊTRES NON VIVANTS.

Objets d'une constitution relativement simple, en apparence immuables, ne semblant pas se modifier et ne paraissant pas devoir finir, à moins qu'une cause étrangère ne vienne agir sur eux. Notion différente, récemment formulée, de la dégradation radioactive : tout se perd, tout est destiné à la dématérialisation ou, du moins, au retour à l'état d'éther.

B. — ÊTRES VIVANTS.

Objets d'une constitution complexe, se modifiant continuellement depuis leur naissance jusqu'à leur fin : différenciation, déclin, sénescence, arrêt suivi de la désagrégation inévitable à moins qu'il ne survienne une influence inexpliquée produisant la réjuvenescence qui sauve la substance de la décomposition, mais qui implique le répartition ultérieur de cette substance en un ou plusieurs *individus nouveaux*. La *substance* vivante finit par la décomposition, si la réjuvenescence ne survient pas, et celle-ci entraîne l'extinction d'une ou de plusieurs individualités.

L'*individu* vivant *fin*it, même si la réjuvenescence survient pour sauver la substance du moment, d'une désintégration profonde, et du retour en bloc au monde minéral, sous l'action de causes externes, — bactéries, etc.

L'individualité est chose très réelle mais difficile à définir. C'est une résultante paraissant agir comme une force régulatrice à partir d'un centre coordinateur et transformateur des forces apportées par le torrent des molécules dans une masse individuelle. Si on divise cette masse, on provoque la formation de deux centres, on suscite à la vie deux individualités nouvelles : embryons, ou adultes, division expérimentale ou spontanée, polypes, planaires, annélides, etc. Dans ses variétés supérieures, la masse se souvient de ses impressions passées et commande des mouvements en les coordonnant en vue d'un résultat déterminé et particulièrement en vue de la défense de l'individu et de l'espèce.

L'individu est quelque chose d'autonome dans le monde, mais il doit inévitablement finir. Rien ne le préserve de l'extinction, mais il peut finir de deux manières : par arrêt des mécanismes producteurs de l'énergie et dispersion complète des molécules qui le constituent à un moment donné, ou par une partition automatique donnant naissance à plusieurs individualités nouvelles, à deux masses individuellement distinctes de lui, bien que lui ressemblant typiquement (1), et continuant de s'assimiler des molécules, ou enfin par fusion de plusieurs individus formant une individualité nouvelle totalement différente de celle des éléments fusionnés, qui s'est éteinte.

(1) Expériences récentes de METSCHNIKOFF. (*La Nature*, 23 août 1913.)

1. — *Fin variée de l'individualité vivante.*

Si on appelle *thanasie* l'*extinction* de l'individu, on peut appliquer aux divers modes de cette extinction les trois termes suivants :

a) Arrêt des phénomènes vitaux, aboutissement naturel de la sénescence, décomposition et retour de la substance constituante du moment au monde minéral.

C'est la mort, laissant un cadavre.

b) Fin d'un seul individu, unicellulaire ou multicellulaire, par division, naturelle ou artificielle, en plusieurs individualités distinctes de la première. Les molécules constituantes de l'individu se répartissent autour de deux ou plus de deux centres nouveaux : l'individu se divise en plusieurs autres possédant entre eux sa masse pendant quelque temps, mais bientôt celle-ci sera remplacée par d'autres molécules. En outre, cette substance va s'émettre dans la masse énormément croissante de toute une lignée de descendants. Ceux-ci toutefois lui ressembleront sans lui être identiques, mais pourront s'en écarter graduellement par évolution.

c) Fin simultanée d'au moins deux individus unicellulaires par fusion. Suppression des deux individualités précédemment distinctes et apparition d'une seule individualité totalement distincte de chacune, bien que possédant des caractères latents de l'une et de l'autre. Cet individu de fusion a toujours une existence éphémère : il est destiné à s'éteindre par schizothanasie, c'est-à-dire en engendrant de nouveaux individus schizogénétiques.

2. — *Fin de l'espèce, ou forme des êtres saisis à une phase donnée de l'évolution.**Nécrothanasie.*

Fin naturelle des cellules somatiques de dernière génération et des gonocytes restés sans régénérescence et sans zygothanasie. Fin de l'individu multicellulaire ; -- ses gonocytes féconds y échappent. Fin accidentelle possible pour tout individu.

Schizothanasie.

Fin d'une cellule quelconque par division en plusieurs individualités cellulaires distinctes. Fin de certains individus multicellulaires : scissiparité, division expérimentale, polypes, turbellariés, aunélides, etc. Plantes.

Zygothanasie.

Fin des gamètes ou gonocytes zygogénétiques *par fusion*. Extinction de leurs individualités. Formation d'un seul individu appelé zygote, totalement distinct des deux premiers, destiné à la schizothanasie et donnant soit des individus unicellulaires non nécrothanasiques, soit des individus multicellulaires dont certains somatocytes seront nécrothanasiques.

Par évolution graduelle, variation dans la lignée.

Par extinction complète. Inadaptabilité. Formes gigantesques ou aberrantes, etc.

V. — RELATIONS

A. — RELATIONS DES ÊTRES ENTRE EUX DANS LE TEMPS

Précession.
Simultanéité.
Succession.

B. — RELATIONS DES ÊTRES DANS L'ESPACE

1. — *Rapports statiques.*

a) Rapports de l'être avec la substance ambiante.	{	Contact complet . . .	{	Air. Eau douce — salée. Sol ou autre substance. Eau (flottaison).
---------------------------------------------------	---	-----------------------	---	----------------------------------------------------------------------------

b) Rapports de l'être avec les autres êtres occupant le milieu.

1) Rapports de situation . . .	{	Distance mesurée par comparaison avec l'écart de deux points déterminés choisi comme unité conventionnelle. Orientation <i>angulaire</i> par rapport à d'autres objets, mesurée en degrés.
2) Rapports de <i>ressemblance</i> ou de <i>différence</i> , à de multiples points de vue. Notions différentielles ressortant de la comparaison des impressions sensorielles ou de l'étude des variations et d'un travail psychique. Voir page 245.	{	Application de ces notions différentielles : rapprochement des objets comparables, séparation des objets disparates. Notion de l'espèce à un moment donné du temps. Parti à tirer de la connaissance des sérums pour l'étude de la spécificité, etc. Établissement des groupes naturels. Systématique. Branches comparatives de la biologie, etc.

2. — *Rapports dynamiques.*

1) Relations physiques ou échange de vibrations.	{	Attraction ou répulsion. Lumière. Chaleur. Électricité. Radioactivité.	{	Actions mécaniques. Influence des forces physiques sur les actions chimiques.
--------------------------------------------------	---	------------------------------------------------------------------------------------	---	----------------------------------------------------------------------------------

Transformation des vibrations. Effet produit par elles sur les corps. Effet sur les corps chargés d'énergie latente, en particulier les êtres vivants. (Voir plus loin.)

- 2) Relations chimiques ou échange de substance. { Réactions variées se produisant dans la Nature, entre corps mis en contact : oxydation, réduction, sulfuration, hydratation, déshydratation, double décomposition, etc., et phénomènes physiques les accompagnant : solution, ionisation, précipitation, cristallisation, dégagement de chaleur, lumière, électricité, dégradation radioactive, etc.

3. — *Rapports organiques* — spéciaux à la matière vivante.

- a) Locomotion { Nulle — vie fixée.
 Passive — parasitaire, transports, etc.
 Active { aquatique.
 terrestre.
 aérienne.
- b) Connaissance { Variation provoquée dans un être (perception) par une variation se produisant dans un autre. { Sensibilité générale.
 Sensibilité spéciale (organe des sens).
 Activité psychique.

C. — RELATIONS D'ÉCHANGE ENTRE L'ÊTRE VIVANT ET LE MILIEU

1. — *Échanges physiques.*

- a) Action du milieu sur l'être.
 Actions mécaniques.
 Influence spéciale de la lumière dans l'élaboration, la transpiration, la coloration.
 Rayons ultraviolets.
- Influence de la lumière, de la chaleur, de l'électricité et d'autres radiations sur les réactions intracellulaires, sur le fonctionnement des organes, sur la croissance, etc. { Tropismes.
 Thermorégulation.
 Adaptations, etc.
- b) Action de l'être sur le milieu.
 Actions mécaniques diverses.
 Luminosité, phosphorescence.
 Élévation de la température (fermentation, etc.).
- Phénomènes électriques . . . { Muscles.
 Organes électriques.
- Radioactivité.

2. — *Échanges chimiques.*

a) Action du milieu sur l'être

Apports de substance.

Alimentation.	{	Minérale . . .	{	Anhydride carbonique.
			{	Sels — eau.
	{	Organique . . .	{	Dissoute — Saprophytisme.
			{	Solide. { Microphagie amibienne.
				{ Macrophagie et digestion.

Respiration. Apport d'oxygène.	{	Air libre — respiration aérienne.
		Air dissous — respiration aquatique.

b) Action de l'être sur le milieu.

Déversement de substance. . .	{	Anhydride carbonique de la respiration. Oxygène de l'élaboration. Résidus de digestion, excréments, sécrétions, produits génitaux, progéniture, cadavres après la nécrothanasie, parties putrescibles et parties persistantes, ligneuses, calcaires, siliceuses ou minéralisables — fossiles.

Constructions : abris, nids, pièges, etc.

D. — RELATIONS AVEC LES AUTRES ÊTRES VIVANTS

Isolement.

Association.

Commensalisme.

Parasitisme.

Symbiose.

Concurrence.

Hostilité.

Protection.

VI. — VARIATION

1. — VARIATION DES ÊTRES EN NOMBRE

Dans le temps.

Dans l'espace.

2. — VARIATION DES ÊTRES DANS LEUR NATURE

Êtres non vivants.

Variation sous l'action d'une cause externe.

Autodégradation radioactive.

Êtres vivants.

Variation moléculaire
Différentiation de la substance vivante Rôle des mitochondries, etc.

Variation de l'individu.	{ En taille ou en structure.	{ a) Dans le temps à diverses périodes de l'existence.	Oose . . .	Période ovulaire.
			Embryose . .	» embryonnaire.
			Hébéose . .	» post-embryonnaire jusqu'à l'état adulte.
			Acméose . .	» adulte.
			Paracméose .	» de déclin.
			Nécrose . .	» cadavérique — décom- position par des causes étrangères.
			b) Dans l'espace en diverses régions.	{ Variétés régionales ou locales.

Variation des groupes. { En richesse et en composition. { Dans le *temps*. Développement, apogée, déclin.
Dans l'*espace*. Caractères des faunes des régions diverses.

3. — VARIATION DES ÊTRES DANS LEUR ORIGINE

Variation dans les conditions géologiques de la formation des espèces minérales.

Variation dans les conditions d'origine des *êtres vivants*.

Génération . . .	{	Génération agame.	{ Schizogénèse.
			{ Blastogénèse.
	{	Génération sexuée.	{ Cladogénèse.
			{ Zygotogénèse.
Développement .	{		Variation des conditions accessoires de la génération : oviparité, viviparité.
			Anamorphose = développement direct.
			Paramorphose = écart de l'anamorphose ou formation d'une larve adaptée à certaines conditions de vie.
			Métamorphose = retour à la forme anamorphique et achèvement.
			Catamorphose = régression ontogénique. Ex. : Tuniciers.

4. — VARIATION DES ÊTRES DANS LEUR FIN

Fin de l'individu.	{	Fin par l'action d'une cause étrangère.	{	Êtres non vivants.	
				Êtres vivants.	
Fin des espèces et des groupes.	{	Fin par des causes internes.	{	Êtres non vivants.	Dégradation radioactive.
				Êtres vivants	Schizothanasie
					Zygothanasie.
	{				Nécro- } accidentelle.
					thanasie } normale, — somatocytes seuls.
	{	Dans le temps . . .	{	Modification du milieu et inadaptabilité.	
				Extinction. Évolution graduelle.	
	{	Dans l'espace . . .	{	Limitation des aires par différence des	
				conditions de milieu — barrières.	

5. — VARIATION DES ÊTRES DANS LEURS RAPPORTS

A. — Variation des rapports chronologiques

B. — Variation des rapports dans l'espace.

1. — *Variation des rapports statiques.*

a) Variation des rapports de l'être avec la substance ambiante. { Passage de l'air à l'eau, de l'eau douce à l'eau salée et vice versa, etc., à diverses périodes.

b) Variation des rapports d'un être avec les autres êtres.

1) Variation des rapports de situation. { Mouvements. { Le mouvement est une variation de la distance ou de l'orientation angulaire. Mesure de cette variation dans un temps donné = vitesse.

2) Variation des rapports de ressemblance et de différence. — Évolution.

2. — *Variation des rapports dynamiques.*

1) Variation du mouvement.

2) Variation dans les conditions des échanges physiques. { Variation de la pesanteur et des actions mécaniques : De la lumière — nuit, jour, etc. De la chaleur — saisons, etc. Électricité — décharges. Radioactivité.

3) Variation dans les conditions des échanges chimiques. { Réactions se passant dans la Nature. Ionisation.

3. — *Variation des rapports organiques.*

Variation dans les conditions de la locomotion, de la connaissance, des échanges physiques et chimiques et des relations avec les autres êtres vivants.



