

Collection J. ROLAND et E. DUCHESNE

60630A

COURS DE GÉOGRAPHIE

PAR

Joseph HALKIN

Professeur à l'Université de Liège

Troisième Partie

LA BELGIQUE

ÉLÉMENTS DE GÉOGRAPHIE GÉNÉRALE
ET DE COSMOGRAPHIE



Maison d'Éditions AD. WESMABL-CHARLIER

(Soc. An.)

1925

Rue de Fer, 81, NAMUR



DONATION.
PAUL HARSIN

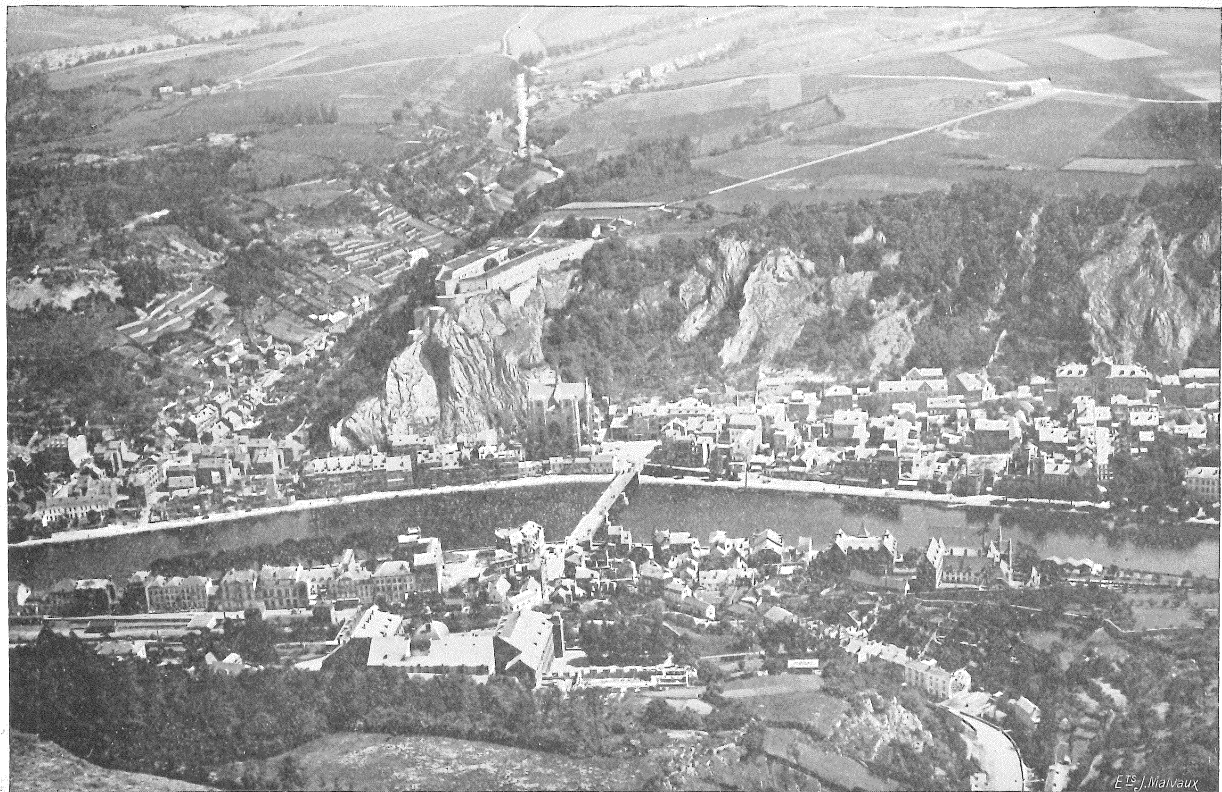


Fig. 1. — Dinant.

Vue prise en avion par le Service photographique de l'Aviation militaire Belge en 1923.

Collection J. ROLAND et E. DUCHESNE

60630A

COURS
DE
GÉOGRAPHIE

PAR

Joseph HALKIN

PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ DE LIÈGE

TROISIÈME PARTIE

(4^e des Athénées et Collèges; 3^e année des Écoles moyennes)

GÉOGRAPHIE DE LA BELGIQUE
ET ÉLÉMENTS DE GÉOGRAPHIE GÉNÉRALE ET DE COSMOGRAPHIE



NAMUR

Maison d'Éditions AD. WESMAEL-CHARLIER

81, RUE DE FER, 81 (Soc. An.)



PROPRIÉTÉ.

AVANT-PROPOS.

Pendant les années 1914-1918, la Belgique souffrit beaucoup; aujourd'hui, les cités dévastées sont presque reconstruites, le commerce extérieur renaît, les usines reçoivent les matières premières dont elles ont besoin.

Mais notre pays n'a pas encore retrouvé son développement économique d'avant-guerre, car les conditions des marchés ne sont plus exactement les mêmes.

Bien que la vie économique ne soit pas encore redevenue normale et qu'il serait prématuré de se baser sur l'état actuel pour déterminer les modifications peut-être profondes que la guerre a amenées dans notre production et dans nos relations commerciales, les statistiques du commerce pendant les années 1919-23 fourniront cependant quelques indications intéressantes.

Cette édition de 1924 est établie sur le même plan que nos autres manuels de géographie : l'unité de méthode et de distribution des matières permettra des comparaisons fécondes et des rapprochements utiles.

La première partie de ce manuel se divise en trois sections : la première donne la géographie générale de la Belgique, la deuxième la géographie des régions naturelles, la troisième la géographie des provinces belges; de ces deux dernières, l'une pourra être enseignée complètement, tandis que l'autre pourra être considérée comme un exercice de revision. La seconde partie comprend des éléments de géographie générale (mathématique, physique, biologique et humaine; cosmographie). La première partie est exposée avec plus de détails dans notre géographie de Belgique (tome II) et la seconde dans notre géographie générale (tome I).

Les Manuels de géographie de la Collection J. Roland et E. Duchesne (enseignement moyen et normal) sont répartis en deux séries : la première (ou cycle inférieur) pour les classes de 6^e, 5^e et 4^e des Athénées et Collèges et pour les 1^{re}, 2^e et 3^e années des Écoles moyennes; la seconde (ou cycle supérieur) pour les Écoles normales primaires et moyennes, pour les classes de 3^e, 2^e et 1^{re} des Athénées et Collèges et pour servir de livres du maître dans les classes du cycle inférieur.

La première série comprend :

- 1^{re} PARTIE : Notions de géographie générale et géographie de l'Europe ;
- 2^e PARTIE : Géographie des parties du monde (autres que l'Europe) ;
- 3^e PARTIE : Géographie de la Belgique et éléments de géographie générale et de cosmographie.

La deuxième série comprend :

- TOME I : Géographie générale ;
- TOME II : Géographie de la Belgique ;
- TOME III : Géographie de l'Europe ;
- TOME IV : Géographie des parties du monde (autres que l'Europe).

Hors série :

Géographie du Congo belge.

Tous ces manuels, sauf les tomes III et IV, sont en vente, de même que l'Atlas classique.

PREMIÈRE PARTIE.

GÉOGRAPHIE DE LA BELGIQUE.

GÉNÉRALITÉS.

Si nous avons devant nous un globe terrestre de 2 m. 50 de circonférence, nous aurions quelque difficulté à y distinguer la place occupée par la Belgique : elle s'y présenterait, en effet, sous la forme approximative d'un triangle rectangle dont l'hypoténuse aurait 17 millimètres de long et les deux côtés 10 et 14 millimètres environ. La surface de notre pays ne vaut à peine que la 17.000^e partie de la surface du globe et la 5.000^e partie des terres émergées.

Sa situation géographique, dans l'ensemble des terres, est presque centrale, car dans les mappemondes reproduisant l'hémisphère des terres, celui-ci a pour centre Nantes. En outre, elle se trouve dans la zone tempérée boréale et son sol est incliné vers la mer du Nord, permettant ainsi aux influences océaniques de se faire sentir assez loin dans l'intérieur du pays.

Sa frontière maritime est petite, 67 kilomètres seulement, mais il faut y ajouter les rives de l'Escaut depuis en amont d'Anvers jusqu'à la frontière hollandaise, rives qui sont, économiquement parlant, plus maritimes que tout le littoral belge.

Notre pays ne forme pas, par lui-même, une entité physique ; il fait partie à la fois de la grande plaine, qui se déroule du golfe de Gascogne à l'Oural, et de la partie montagneuse de l'Europe centrale : les derniers contreforts septentrionaux de ce massif se prolongent dans notre pays, mais sans dépasser 692 mètres d'altitude.

La Belgique, petite par sa superficie, grande par la densité de sa population et l'importance de son commerce et de son industrie, est un territoire indépendant, dont la valeur est augmentée par le voisinage de grandes puissances politiques et économiques, par la possession d'un excellent port, Anvers, et par l'esprit commercial et industriel de ses habitants.

SECTION I.

GÉOGRAPHIE GÉNÉRALE DE LA BELGIQUE.

CHAPITRE I.

LE TERRITOIRE BELGE.

Frontières politiques. — La Belgique est bornée au N. par les Pays-Bas; — à l'E., par les Pays-Bas, par l'Allemagne et par le Grand-Duché de Luxembourg; — au S. et à l'W., par la France; — au N.-W., par la mer du Nord, qui la sépare de la Grande-Bretagne.

Elle se trouve ainsi avantagement placée entre les pays les plus industriels et les plus commerçants de l'Europe.

Frontières naturelles. — Ces limites coïncident, en certains endroits, avec des phénomènes géographiques qui forment des limites naturelles : la mer du Nord, au N.-W.; la Meuse, sur une partie de la frontière belgo-néerlandaise; et l'Our, au S.-E. de Malmedy.

Forme. — La forme générale de la Belgique est celle d'un triangle rectangle, dont l'hypoténuse serait la limite vers la France.

Le développement total des frontières est de 1.350 km. environ, dont 67 de côte maritime seulement. La plus grande ligne tracée à l'intérieur du pays, du N.-W. au S.-E., de Wenduynne à Athus, mesure 280 km. On en compte 175 du N. au S., de Meerle à la frontière française, au S. de Chimay.

Superficie. — La superficie de la Belgique est de 30.500 km², soit un peu plus de 3 millions d'hectares. C'est un des petits États de l'Europe : il n'en vaut, comme étendue, que la 346^e partie.

Position. — La Belgique, enfermée entre trois puissances économiques : la France au S.-W., l'Allemagne à l'E. et les Pays-Bas au N., est reliée à une quatrième puissance la Grande-Bretagne, par la mer du Nord, dans laquelle débouche l'Escaut.

Situation astronomique. — La Belgique est comprise entre 49°30' et 51°30' de latitude N.; — et entre 2°32' et 6°24' de longitude E. de Greenwich. Elle s'étend donc sur deux degrés en latitude (222 km.); sur presque quatre degrés en longitude (280 km.).

La Belgique est traversée en son milieu par le méridien de Bruxelles, qui passe à 4°22' à l'Est du méridien de Greenwich. — Bruxelles se trouve à peu près à la même latitude que Cologne, en Prusse; Chemnitz, en Saxe; Kiew, en Ukraine; Semipalatinsk et Blagovetschensk, en Sibérie; la pointe sud du Kamtschatka; l'extrémité méridionale de la baie d'Hudson au Canada; Southampton, en Angleterre.

Cartographie. — La carte de la Belgique s'inscrit très facilement dans un quadrilatère formé de deux méridiens (2° longit. E. et 2° longit. W. de Bruxelles) et de deux parallèles (49°30' et 51°30' de latitude N.).

CHAPITRE II.

GÉOGRAPHIE PHYSIQUE.

A. — LE SOL.

Le sol de la Belgique n'est pas, dans toute l'étendue du pays, à la même hauteur au-dessus du niveau moyen des eaux de la mer et il n'est pas composé partout de la même terre végétale ni des mêmes roches sous-jacentes. Son altitude varie de 0,05 m. au dessus du niveau de la mer basse moyenne (dans les Polders) à 692 m. (à Botrange); cette altitude maxima n'est cependant pas très grande comparée à l'altitude du Mont Blanc (4808 m.). La nature du sol varie suivant la nature des roches ou la nature des dépôts fluviaux et marins.

1. — *Relief du sol.*

(Atlas classique, pl. 15, carte 96.)

Aperçu général. — Nous ne pouvons mieux nous rendre compte du relief du sol de la Belgique qu'en la parcourant dans le sens de sa plus grande longueur, c'est-à-dire du nord-ouest au sud-est, ou d'Ostende à Arlon.

Nous traversons d'abord les riches et fertiles campagnes de Flandre, plaines immenses où l'œil ne remarque pas un pli de terrain; sans les arbres et les maisons, le regard s'étendrait à perte de vue dans tous les sens, et l'horizon serait, pour nous, un cercle parfait.

Au delà de Bruxelles, le sol s'élève par degrés et forme de légères ondu-

lations. Voici, aux environs de Gembloux, le vaste plateau de la Hesbaye, qui se dore chaque année d'abondantes moissons. Puis se présente à nos yeux la pittoresque vallée de la Meuse.

Après être descendu jusqu'à la Meuse, nous gravissons une pente rapide, qui nous mène sur les hauteurs de la rive droite : là commence la Haute Belgique. Le sol devient plus accidenté, et, au delà de la Famenne, de moins en moins fertile. Devant nous, s'ouvrent de profondes vallées; à droite et à gauche s'élèvent des collines aux flancs tantôt arides et nus, tantôt couverts de forêts, de genêts ou de bruyères : nous sommes en Ardenne. Nous atteignons ainsi, au *plateau de Recogne* à 500 mètres au-dessus du niveau de la mer, le point culminant de notre route; puis nous redescendons insensiblement vers Arlon, terme de notre voyage.

Division basée sur l'altitude. — Le relief du sol forme ainsi trois grandes divisions : la *Basse Belgique*, la *Moyenne Belgique* et la *Haute Belgique*.

1^o La *Basse Belgique* comprend tout le nord du pays. C'est une *plaine*, sans relief, presque horizontale; l'altitude, sauf en quelques points, ne dépasse guère 20 m., et certains endroits sont même inférieurs au niveau moyen de la mer. Elle a pour limite méridionale la ligne hypsométrique de 80 m., passant à peu près par Ypres, Courtrai, Audenarde, Alost, Vilvorde, Louvain et Maestricht. — Elle comprend ainsi, presque en entier, les deux Flandres, la province d'Anvers, le Limbourg et la partie septentrionale du Brabant, et fait partie de la grande plaine Baltique allant de l'Oural au golfe de Gascogne.

La Basse Belgique est formée de terrains *sablonneux*, devenus très fertiles dans les Flandres, restés pauvres dans le N. des provinces d'Anvers et de Limbourg.

2^o La *Moyenne Belgique* est comprise entre cette première région et la vallée de Sambre et Meuse, de la frontière française à Maestricht. Elle occupe le centre du pays et marque la transition entre la plaine et la partie élevée : c'est une succession de *plateaux* qui s'élèvent, graduellement, de l'altitude de 80 m. à la côte 180 et même 200 m. Le point culminant se trouve au plateau d'Hingeon, au N.-E. de Namur, à 220 m. au-dessus du niveau de la mer. — La Moyenne Belgique comprend une partie du Hainaut, du Brabant et des provinces de Namur, de Liège et de Limbourg.

Elle est formée de terrains *limoneux* d'une grande fertilité, et vers le sud la contrée devient très industrielle (bassin houiller).

3^o La *Haute Belgique* est située au sud de la vallée de Sambre et Meuse. C'est un *massif montagneux* raboté par l'érosion, plus



Fig. 2. — Le relief de la Belgique.

exactement une pénéplaine, d'une altitude moyenne de 400 m. environ, formée de *croupes* arrondies que séparent des vallées profondes et sinueuses. Des bords de la Sambre et de la Meuse, le sol s'élève encore jusqu'à la *crête des Ardennes*, à une altitude qui atteint 675 m. à la Baraque Michel et 692 m. à Botrange, point culminant. Passé cette arête, le sol s'abaisse insensiblement.

Le sol, formé de terrains *rocheux*, était autrefois couvert de vastes forêts, et l'on peut encore y parcourir de grandes étendues de bois. Le pays est peu favorisé sous le rapport de la culture; mais il est, par excellence, le pays des carrières.

En résumé, l'aspect général présente la forme de deux plans inclinés, adossés l'un à l'autre, des deux côtés de la crête ardennaise : le premier dessine une longue pente vers le nord-ouest et comprend les six septièmes environ du territoire; l'autre, beaucoup plus petit, est incliné vers le sud-est.

2. — *Nature du sol.*

Aperçu général. — Si nous allons d'Ostende à Arlon, nous rencontrerons toutes les variétés de sol que possède notre pays : après une bande très étroite de *dunes* formées de sable apporté par la mer et amoncelé par le vent, nous rencontrons les *Polders*, puis la *zone sablonneuse*; celle-ci se modifie bientôt en zone sablo-limoneuse, à laquelle succède la *zone limoneuse* qui couvre les plateaux de la Moyenne Belgique. Puis au delà de la Meuse, nous traversons d'abord la *zone calcareuse*, puis la *zone schisteuse* et enfin, au terme de notre voyage, la *zone marneuse*. Ces zones, distinctes par la nature du sol, forment autant de bandes généralement allongées de l'W.-S.-W. vers l'E.-N.-E.

Dans ces zones agricoles, certaines régions ont conservé des noms particuliers qui les distinguent les unes des autres principalement par leurs *caractères physiques*, les *ressources du sol* et aussi le *mode d'activité des habitants*; ce sont des régions naturelles qui ont, à divers points de vue, des aspects différents.

De là, d'une part, une division en six zones agricoles et, d'autre part, une division en dix régions naturelles.

a) *Division basée sur la nature du sol ou en zones agricoles.*

(Atlas classique, pl. 16, carte 100.)

1^o **Zone poldérienne.** — La zone poldérienne s'étend parallèlement à la mer, sur une largeur de 10 à 15 kilomètres, et le long de la frontière néerlandaise jusqu'aux rives du Bas Escaut. Les Polders

sont formés de terrains d'alluvions : *sable, argile, calcaire*, recouvrant une couche de *tourbe*. Les Polders ont été aménagés, grâce à l'humidité constante du sol, en gras pâturages et aussi en terres d'une grande fertilité.

2^o Zone sablonneuse. — Elle s'étend des Polders à la Meuse inférieure, à travers la Basse Belgique. Sa limite méridionale est marquée approximativement par une ligne tracée d'Ypres à Maestricht, et passant par Courtrai, Audenarde, Alost, Vilvorde, Louvain et Hasselt. Cette zone comprend près des deux septièmes du territoire belge. On peut y rattacher, le long du littoral, la région des *Dunes*, monticules de sable formés par le vent au moyen des apports successifs de la mer sur les côtes.

La mer qui recouvrait autrefois toute la région y a laissé une épaisse *nappe de sable*, de sa nature peu productive. Mais le sous-sol est *argileux* en beaucoup d'endroits : dans la Flandre, par des défoncements répétés et l'amendement de la couche supérieure, le travail opiniâtre de l'homme a fait de cette région une contrée des plus fertile ; c'est la zone sablonneuse *améliorée*. Au contraire, en Campine, c'est-à-dire dans les provinces d'Anvers et de Limbourg, une grande partie du sol est restée naturellement stérile et renferme encore un grand nombre de terrains incultes (bruyères).

Entre la zone sablonneuse, au nord, et la zone limoneuse, au sud, s'étend une zone sablo-limoneuse, qui sert de transition : le sable y est de plus en plus chargé de limon, finit par être en petite quantité et le limon véritable apparaît.

3^o Zone limoneuse. — Elle a pour limites : au N. la zone sablonneuse, et au S. la vallée de Sambre et Meuse. Toutes les provinces belges, sauf Anvers et Luxembourg, ont une partie de leur territoire dans la zone limoneuse, qui est la plus riche du pays. Cette région est couverte d'un manteau de limon, le *limon hesbayan* : c'est le meilleur sol de culture, et, par excellence, la terre à froment et à betterave sucrière.

4^o Zone calcaireuse. — Elle s'étend des sources de la Sambre jusqu'au N. de la Vesdre et comprend l'Entre-Sambre-et-Meuse, le Condroz, la Famenne et le Pays de Herve. On l'appelle encore zone *condrusienne*, parce qu'on pourrait la caractériser par la composition du sol dans le Condroz : ce sont des bancs alternatifs de *grès*, de *calcaire* et de *schiste*. Dans la partie schisteuse, le sol est généralement aride : les terrains incultes y occupent encore de grandes étendues. Ailleurs, et surtout dans les vallées, le sol est productif, en avoine et épeautre particulièrement.

5^o **Zone schisteuse.** — Elle comprend le S. des provinces de Hainaut et de Namur, le S.-E. de la province de Liège avec les cantons de Malmedy et de Saint-Vith, et s'étend à travers le Luxembourg jusqu'au Grand-Duché. L'Ardenne s'y trouve entièrement : c'est pourquoi on désigne encore toute la région sous le nom de zone *ardennaise*. Le sol est composé de *schiste* et vers le N.-E. de quartzites et phyllades; il n'a pas ou très peu de calcaire. Aussi est-il souvent aride et stérile, ne produisant, quand il n'est pas amendé par des engrais, que de maigres récoltes (seigle, avoine, pommes de terre). De grandes étendues sont couvertes de genêts et de bruyères, ou converties en maigres pâturages. Ailleurs, le sol est laissé en repos ou en *jachère*, après quelques années de récoltes, puis de nouveau remis en culture par le système de *l'essartage* : les gazons sont arrachés et brûlés, et leurs cendres fournissent au sol un amendement nécessaire.

6^o **Zone marneuse.** — La zone marneuse comprend le Sud de la province de Luxembourg et elle correspond à la Lorraine belge. — Les terrains qui la composent renferment de la *marne* ou du *calcaire tendre* mêlés de *sable* ou d'*argile*. La réunion de ces divers éléments minéraux dans la composition du sol donne à celui-ci une grande fertilité.

b) *Division en régions naturelles.*

(Atlas classique, pl. 18, carte 109.)

1^o **Campine.** — Elle fait partie de la zone sablonneuse et de la Basse Belgique, et se divise en *Campine anversoise* et *Campine limbourgeoise*.

2^o **Flandre.** — La Flandre, tout entière dans la Basse Belgique, se divise, suivant la nature du sol, en : la *région des dunes*, le long de la mer, la *plaine maritime* ou *poldérienne*, la *région sablonneuse de Flandre* et la *région sablo-limoneuse de Flandre*.

3^o **Région mixte.** — Située au sud de la Campine anversoise, mais encore dans la Basse Belgique, cette région mixte, ou de transition, se subdivise en : *Petit-Brabant*, *Campine brabançonne* et *Hageland*.

4^o **Hesbaye.** — La Hesbaye est en Moyenne Belgique et dans la zone limoneuse.

5^o **Région hennuyère.** — Comme la précédente, elle est en Moyenne Belgique et dans la zone limoneuse; on y distingue le *Tournaisis*, à l'W.

6^o **Région brabançonne.** — Elle occupe le centre de la Moyenne Belgique, et, avec les deux régions précédentes, forme la transition entre les plaines du Nord de la France et celles de l'Allemagne occidentale.

7^o **Région condrusienne.** — Cette région, qui est dans la zone calcareuse, comprend : le *Condroz*, l'*Entre-Sambre-et-Meuse* et la *Famenne*. La limite vers l'Ardenne est donnée par les roches calcaires qui touchent au massif schisteux ardennais.

8^o **Pays de Herve.** — Le Pays de Herve forme, dans la Haute Belgique, l'extrémité nord-orientale de la zone calcareuse.

9^o **Ardenne.** — C'est, au point de vue de l'altitude, la région naturelle belge la plus élevée, dont les limites concordent avec celles de la zone schisteuse.

10^o **Lorraine belge.** — Cette région, située dans la pointe S.-E. du pays, a les mêmes limites que la zone marneuse.

Dans ces régions naturelles, ou sur leurs limites, se sont formées des régions que caractérisent moins la nature du sol, le climat et l'altitude, que le travail humain et la nature des roches affleurantes ou sous-jacentes.

C'est tout particulièrement la *région houillère*, laquelle s'étend en travers de toute la Belgique, depuis la frontière française, près de Condé, jusqu'à l'extrémité du pays de Herve, près d'Aix-la-Chapelle. L'extraction de la houille a donné à toute cette région des caractères bien particuliers; ceux-ci ont détrôné les caractères agricoles, qui prédominaient autrefois à cause du revêtement limoneux.

Cette région houillère est aussi la *région industrielle* par excellence de la Belgique. Une autre région industrielle moins importante s'est créée dans le sud du Luxembourg (Athus et environs), dans le voisinage de gîtes miniers.

L'étude de la géographie de la Belgique par régions naturelles fera l'objet de la section II.

3. — *Nature du sous-sol (éléments de géologie).*

(*Atlas classique*, pl. 16, carte 99).

Composition du sous-sol. — Le sous-sol de la Belgique est presque exclusivement formé de roches sédimentaires.

Les *roches sédimentaires* ont été déposées par les eaux marines lorsque celles-ci envahissaient les continents; ces roches se présentent sous forme de couches qui sont restées horizontales ou qui ont été redressées ou plissées; elles renferment des fossiles, c'est-à-dire des animaux et des végétaux qui, tout en conservant leur forme, sont composés d'éléments rocheux.

Les *roches éruptives* proviennent du centre de la Terre; elles ne renferment pas de fossiles; en Belgique, on ne les rencontre qu'en deux petites régions, aux environs de Lessines et de Quenast.

Les *roches fondamentales* ne sont visibles nulle part en Belgique; elles existent sous les roches sédimentaires, sont antérieures à celles-ci et ne contiennent aucun fossile.

Division des roches sédimentaires. — Suivant leur âge, les roches sédimentaires se divisent en roches primaires, secondaires, tertiaires et quaternaires, ces dernières étant les plus récentes. Suivant leur nature, on distingue en Belgique : 1^o du primaire : les schistes et les quartzo-schistes du cambro-silurien; les schistes, grès et calcaires du dévonien; les schistes, grès et calcaires du carboniférien; — 2^o du secondaire : les grès et marnes du triasique; les sables, argiles, marnes et calcaires du jurassique; les craies et marnes du crétacique; — 3^o du tertiaire : les marnes, calcaires, sables, argiles et grès de l'éocène; les sables et argiles de l'oligocène; les sables du miocène; les sables et argiles du pliocène; — 4^o du quaternaire : des limons, des sables, des argiles et des alluvions.

En Belgique, les schistes sont du primaire; les calcaires et les grès, du primaire ou du secondaire; la craie du secondaire; les argiles et les sables, du secondaire, du tertiaire ou du quaternaire.

Entre le sillon Sambre-Meuse-Vesdre, au Nord, et la ligne Muno-Attert, au Sud, le sous-sol est formé presque exclusivement de roches primaires, le plus souvent redressées comme si un mouvement formidable avait relevé le massif ardennais, obligeant les couches autrefois horizontales à former de grands plis; ces roches primaires sont dures, compactes et anciennes.

Au Sud de la ligne Muno-Attert, ce sont exclusivement des terrains triasiques et jurassiques qui affleurent; leurs couches s'appuient sur le massif ardennais et plongent, mais faiblement, vers le Sud.

Au Nord du sillon Sambre-Meuse-Vesdre, les formations géologiques sont le plus souvent composées de roches moins dures ou plus meubles qu'au Sud de ce sillon; leur allure est presque horizontale; ce sont des roches et terrains postérieurs au primaire, donc relativement récents; leur épaisseur va en augmentant du Sud vers le Nord et ils s'appuient sur un socle de roches primaires dont certaines apparaissent dans la vallée supérieure de la Dyle, de la Senne et de la Dendre.

B. — LE CLIMAT.

(Atlas classique, pl. 15, cartes 97 et 98.)

Le climat de la Belgique est *influencé* par le voisinage de la mer, la prédominance des vents d'W. et du S.-W. et les différences, si faibles qu'elles soient, de son relief. Il est, en général, peu clément et sujet à de brusques variations, bien que la Belgique soit rangée, en raison de sa latitude (50^e parallèle), parmi les pays *tempérés*.

Température. — La température moyenne annuelle du pays est d'environ 9^o5 : c'est celle des premiers beaux jours de mai et des douces journées d'octobre. Sur les hauts plateaux de l'Ardenne, la moyenne thermométrique descend à 8^o.

Janvier est le mois le plus froid, avec 1^o4 en moyenne, juillet, le mois le plus chaud, avec 17^o6 en moyenne.

Les extrêmes de température observés en Belgique ont été de + 38^o (en Campine), et de — 30^o (en Ardenne).

Pluies et neiges. — La moyenne annuelle des jours de pluie en Belgique est de 195 jours, soit plus de la moitié de l'année : aussi le climat de notre pays est généralement *humide et brumeux*. — C'est en automne et hiver qu'il pleut *le plus fréquemment*, mais c'est en été que les pluies sont *les plus abondantes*, tandis que le printemps est la saison qui reçoit *le moins d'eau*.

La *quantité* d'eau qui tombe annuellement augmente du littoral vers l'intérieur, en raison même de l'augmentation d'altitude : la progression va de 650 millimètres en moyenne au bord de la mer, où il pleut le moins, à 1300 mm. environ à la crête ardennaise, et à 1500 mm. à la Baraque Michel et à Botrange, où il tombe le plus d'eau.

Le littoral est aussi la région où il neige le moins souvent : le nombre des jours de neige y est deux fois moindre qu'au centre du pays et six fois moindre qu'en Ardenne. — C'est en Ardenne que l'hiver est le plus précoce et le plus long : les gelées blanches et les frimas s'y montrent bien avant de faire leur apparition dans le reste du pays, et la neige est disparue depuis longtemps de la Basse et de la Moyenne Belgique, qu'elle blanchit encore les hauts plateaux des Fagnes et de l'Ardenne.

Vents. — Les *vents dominants* sont ceux du S.-W. et de l'W. ; au printemps, les vents d'E. leur disputent cette prédominance. — Les premiers, soufflant de la mer, se font surtout sentir en automne, et nous amènent des pluies fréquentes et parfois de violentes tempêtes. Les vents d'E.

et du N.-E., ou continentaux, sont fréquents en hiver; ils soufflent souvent aussi avec persistance en avril et en mai : c'est l'âpre *bise*, qui arrête et dessèche les premiers germes de la végétation naissante.

C. — LES EAUX.

(*Atlas classique*, pl. 15, carte 96.)

I. — *Les eaux marines.*

La Belgique est voisine, sur une longueur de 67 km., de la *mer du Nord* qui s'étend à l'E. de la Grande Bretagne, et qui communique avec l'océan Atlantique, notamment par le Pas de Calais et la Manche. La mer du Nord, au large de la côte belge, est peu profonde et des bancs de sable s'étendent parallèlement à la côte; celle-ci est, sur une assez grande largeur, découverte à marée basse et des courants marins y apportent d'assez grandes quantités de sable fin qui font de notre littoral maritime une longue et belle plage.

2. — *Les eaux courantes.*

Le Belgique ne possède pas de fleuve qui lui appartienne en entier; cela tient à ce que son territoire est relativement petit et que l'inclinaison générale du pays, qui a varié au cours des périodes géologiques, n'a pas conduit les eaux fluviales directement vers le littoral belge actuel.

Bassins. — La Belgique appartient à deux bassins *maritimes* et à cinq bassins *fluviaux*.

Les deux bassins *maritimes* sont : celui de la *mer du Nord*, qui renferme la presque totalité du territoire, et celui de la *Manche*, dont fait partie une faible portion du Hainaut. — Les cinq bassins *fluviaux* sont ceux de l'*Yser*, de l'*Escaut*, de la *Meuse*, du *Rhin* (par la Sûre) et de la *Seine* (par l'Oise). — Les bassins de l'Escaut et de la Meuse sont de beaucoup les plus étendus : le premier mesure, en Belgique, la moitié du territoire; le second compte les cinq sixièmes du restant.

Les bassins de l'Yser et de l'Escaut, situés dans la Basse et la Moyenne Belgique, sont formés de plaines basses et de collines à faible pente. — Ces fleuves et leurs affluents ont un régime régulier et sont généralement navigables. Ils coulent à pleins bords et très lentement, au point qu'en beaucoup d'endroits de la Flandre, le cours de l'eau est presque insensible (la Lys, pente kilométrique : 0^m 10).

Les bassins de la Meuse, de la Sûre et de l'Oise se développent presque

entièrement dans la Haute Belgique. Ces cours d'eau, avec les rivières qui les grossissent, coulent à travers des terrains accidentés : de là, la pente et la vitesse considérable de leur cours (le Hoyoux, pente kilométrique : 9^m50), les rapides et cascates de leurs eaux murmurantes; et aussi leurs méandres, leur limpidité, et leur abondance en poissons et crustacés à la chair succulente : truites, écrevisses, etc. De leur nature, ils ne sont pas navigables.

Cours des fleuves. — Nous considérons successivement : la *Meuse*, la *Sûre*, l'*Oise*, l'*Escaut* et l'*Yser*.

La Meuse. — La *Meuse* (flam. *Maas*) a sa source en France, au pied du plateau de Langres. Elle coule d'abord dans une longue et étroite vallée, et arrose Verdun. Elle reçoit à droite :

La *Chiers* (prononcez *Kière*), qui baigne en France Longwy, et se grossit de la *Vire* et du *Ton*, qui se réunissent près de Virton.

La Meuse baigne ensuite Sedan, Mézières, Charleville et Monthermé, où elle reçoit :

La *Semois*, qui a sa source aux environs d'Arlon, baigne Étalle, Chiny, Florenville, Herbeumont et Bouillon.

Cette rivière est sinueuse et fort encaissée; son affluent principal est la *Vierre*.

La Meuse passe ensuite à Fumay et à Vireux, où elle reçoit à gauche :

Le *Viroin*, formé de l'*Eau Noire* qui arrose Couvin, et de l'*Eau Blanche* qui a sa source près de Chimay, baigne cette ville, et reçoit les eaux de l'*étang de Virelles*.

La Meuse arrose alors Givet, entre en Belgique, et reçoit, à gauche, l'*Hermeton* et, à droite, à Anseremme :

La *Lesse*, qui a sa source dans le Luxembourg. Elle forme, à Han-sur-Lesse, une grotte renommée. Puis elle reçoit la *Lomme*, qui baigne Rochefort et y forme aussi une grotte remarquable. La Lesse passe ensuite à Houyet.

Puis la Meuse arrose Dinant, et reçoit à gauche la *Molignée*, qui passe près des ruines et des cavernes à ossements de Montaigle. — A Yvoir, elle se grossit, à droite, du *Bocq*, qui descend des hauteurs du Condroz, passe non loin de Ciney et à Spontin.

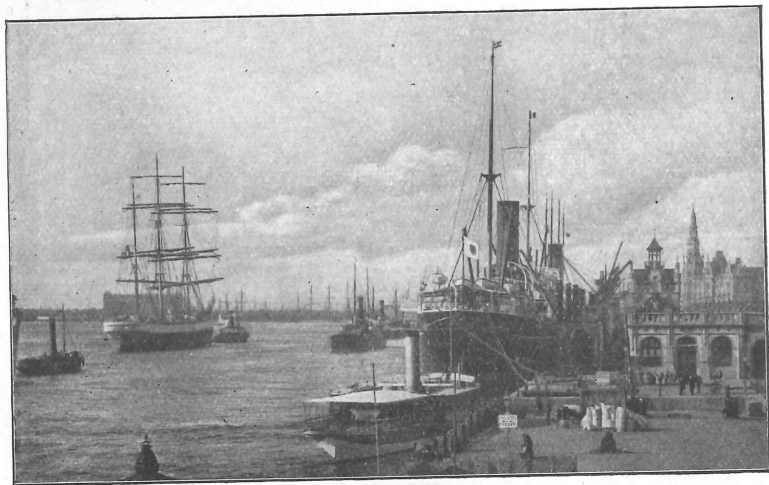
Les sources, en parties captées, de sa vallée fournissent l'eau potable à la capitale.

En suivant une vallée des plus pittoresque, la Meuse arrive à Namur, où elle se grossit, à gauche, de :

La *Sambre*, qui naît en France, où elle arrose Landrecies, Hautmont et Maubeuge; elle entre en Belgique et y arrose Thuin, Merbes-le-Château et Marchienne-au-Pont.



Cl. Nels. Fig. 3. — **L'Escaut** : Vue prise à Baesrode (Termonde).
Comparer le niveau de plaine au lit de la Meuse encaissé au fond d'une vallée (cf. fig. 5).



Cl. Nels.

Fig. 4. — **L'Escaut** : La rade d'Anvers.

En amont de Charleroi, elle se grossit, à droite, de l'*Eau-d'Heure*, qui passe à Walcourt, et, à gauche, du *Piéton*, qui a sa source près de Fontaine-l'Évêque, se dirige, vers le N. et revient au S. à la Sambre, par une vallée qu'emprunte le canal de Charleroi à Bruxelles. — Puis la Sambre arrose Charleroi, Couillet, Châtelet, Tamines, Jemeppe-sur-Sambre et Floreffe. A Jemeppe, elle reçoit à gauche l'*Orneau*, qui passe à Gembloux.

A Namur, la Meuse, changeant de direction, tourne brusquement à l'E. Elle arrose Andenne, en séparant les provinces de Namur et de Liège; elle passe à Statte, où elle se grossit, à gauche, de la *Mehaigne*, qui arrose Avennes, puis arrose Huy, où elle reçoit, à droite, le *Hoyoux*, qui passe à Modave et à Marchin.

La Meuse baigne ensuite Engis, Flémalle-Haute, Jemeppe et Tilleur sur la rive gauche, Seraing et Ougrée, sur la rive droite, et elle arrive à Liège, où elle se grossit, à droite, de :

L'*Ourthe*, qui est formée à Engreux, dans le Luxembourg, par la réunion de l'*Ourthe occidentale*, venue du plateau de Recogne, et de l'*Ourthe orientale*, qui arrose Houffalize. — L'*Ourthe* baigne Laroche, Durbuy, et reçoit à Comblain-au-Pont, l'*Amblève*, laquelle reçoit la *Warche* qui passe à Malmédy, arrose Stavelot, reçoit la *Salm* qui passe à Vielsalm, forme la *cascade de Coe* et baigne Aywaille. — Puis l'*Ourthe* arrose Poulseur, Esneux, Tilff, Chênée, et se grossit de la *Vesdre*, qui arrose Eupen, et reçoit, en amont de Dolhain-Limbourg, la *Gileppe*.

En travers de la vallée que parcourt cette dernière, on a établi un immense barrage pour retenir ses eaux, qui forment aujourd'hui un lac de 80 hectares; de cet immense réservoir elles sont amenées par d'énormes conduites jusqu'à Verviers, où elles sont utilisées pour le lavage des laines et les besoins domestiques.

La *Vesdre* arrose ensuite Verviers, Pepinster, où elle reçoit la *Hoëgne*, Chaudfontaine et Chênée où elle se réunit à l'*Ourthe* qui, aussitôt après, se jette dans la Meuse.

L'*Ourthe*, l'*Amblève* et la *Vesdre* coulent dans des vallées profondes, entre des versants abrupts et souvent boisés. L'*Ourthe* a été canalisée depuis Comblain-au-Pont.

Passé Liège, la Meuse se dirige vers le N., baigne à gauche Herstal et à droite Jupille et Visé. Elle reçoit à droite la *Berwinne*, qui passe à Dalhem. Puis elle sépare le Limbourg belge du Limbourg hollandais. Elle arrose Maestricht (Hollande), où elle reçoit à gauche le *Geer*, qui passe à Waremmes, Tongres et Glons.

Entré en plaine, le fleuve s'étale en une large vallée; sa largeur s'accroît au détriment de sa profondeur, qui n'est plus à certains endroits que de 0 m. 60 : aussi n'y est-il pas navigable. Continuant à former la frontière, il laisse à gauche Reckheim, Mechelen et Stockheim et baigne Maeseyck; il entre aux Pays-Bas, arrose Ruremonde où il reçoit la *Roer*, qui prend sa source dans le canton de Malmedy, puis il arrose Venloo. Il s'unit ensuite à un bras du Rhin nommé *Wahal*, et se divise en trois branches larges et profondes, qui vont porter leurs eaux abondantes dans la mer du Nord.

En résumé, la Meuse est un *fleuve de montagne* : pente forte, cours rapide, profondeur variable, débit irrégulier; — son lit est au fond d'une vallée que bordent à droite et à gauche deux lignes de hauteurs. De sa nature, son cours n'est pas navigable, et il ne l'est devenu jusque Liège que par la construction de barrages, munis d'écluses, qui rompent la pente du fleuve et en font un canal. Longueur totale : 900 km. dont 200 en Belgique.

Affluents navigables. — La Sambre canalisée; l'Ourthe canalisée, à partir de Comblain-au-Pont.

Affluents flottables. — La Semois, depuis Herbeumont; — la Lesse, depuis Ciergnon; — l'Ourthe, depuis Engreux; — l'Amblève, depuis Sougné-Remouchamps (Aywaille).

La Sûre. — La *Sûre* (alle. *Sauer*) a sa source sur l'éperon oriental du plateau de Recogne, centre important de dispersion hydrographique puisque, outre la Sûre, il donne naissance à quatre autres rivières : l'Ourthe occidentale, la Lomme, la Lesse et la Vierre. — La Sûre passe à Martelange, marque la frontière sur une dizaine de kilomètres, et entre dans le Grand-Duché de Luxembourg.

Elle reçoit à gauche la *Wiltz*, qui arrose Bastogne, et l'*Our*, dont une partie du cours forme la limite entre l'Allemagne à l'E. et la Belgique, puis le Grand-Duché de Luxembourg à l'W. — Elle se grossit encore de l'*Alzette*, passant à Luxembourg; puis la Sûre se jette dans la *Moselle*, qui se réunit au Rhin à Coblenze.

L'Oise. — L'*Oise* a sa source au S. de Chimay. Elle entre en France et y devient navigable; après un long parcours, elle va se jeter dans la Seine, en aval de Paris.

L'Escaut. — L'*Escaut* (flam. *Schelde*) a sa source en France, au plateau de Saint-Quentin. — Il arrose dans ce pays Cambrai où il devient navigable, Valenciennes et Condé, où il reçoit à droite :

La *Haine*, qui a sa source à Anderlues, dans le Hainaut, et donne son nom à la province. Elle arrose Jemappes et Saint-Ghislain.

Elle n'est pas navigable. Sa vallée, d'abord étroite, s'élargit en aval et possède une grande importance au point de vue industriel.

L'Escaut se grossit ensuite, à gauche, de la *Scarpe*, qui baigne, en France, Arras et Douai. — Il pénètre en Belgique et y arrose Antoing, Tournai, Audenarde et Gand, où il reçoit à gauche :

La *Lys* (flam. *Leie*), qui naît en France et y arrose Aire où elle devient navigable, et Armentières, sépare la Belgique de la France en baignant Warneton, Comines, Wervicq, Menin. — Elle passe à Courtrai et à Harlebeke, se grossit, à gauche, de la *Mandel*, qui arrose Roulers et Iseghem. — Puis la Lys passe à Deynze et vient mêler ses eaux à celles de l'Escaut.

Elle est canalisée et coule lentement et à pleins bords, dans une large vallée à peine distincte de la plaine environnante.

Passé Gand, l'Escaut tourne brusquement à l'E., arrose Wetteren et Termonde, où il reçoit à droite :

La *Dendre* (flam. *Dender*), formée à Ath par la réunion de la *Dendre orientale* et de la *Dendre occidentale*, qui arrose Leuze. — Puis la Dendre baigne Lessines, Grammont, Ninove, Denderleeuw et Alost, et se réunit à l'Escaut à Termonde ou Dendermonde (bouche de la Dendre).

Elle a été canalisée à partir d'Ath.

L'Escaut reçoit ensuite à gauche la *Durme*, rivière canalisée, à pente presque nulle, qui passe à Lokeren. Puis il arrose Tamise et Rupelmonde, où il se grossit, à droite, de son affluent le plus puissant :

Le *Rupel*, formé par la réunion de trois importantes rivières : la *Senne*, la *Dyle* et la *Nèthe*.

1^o La *Senne* a sa source dans le Hainaut, où elle baigne Soignies. Dans le Brabant, elle arrose Hal, Bruxelles, Vilvorde et se réunit à la Dyle.

Le canal de Charleroi à Bruxelles, creusé dans sa vallée et dans celle de son affluent la Sennette, supplée à sa non-navigabilité.

2^o La *Dyle* a sa source au S. du Brabant, non loin de Nivelles. Elle passe à Genappe, Wavre, Louvain, et se grossit, à droite, d'un important affluent :

Le *Démer*, qui a sa source au N. de Tongres, arrose Hasselt, puis Diest, où il devient navigable. En amont de cette ville, il reçoit à gauche la *Geete*, formée par la réunion de la *Grande Geete*, qui arrose Jodoigne, Hougaerde et Tirlemont, et de la *Petite Geete*, qui passe à Léau. — Le Démer baigne ensuite Aerschot et se réunit à la Dyle. — Celle-ci pénètre dans la province d'Anvers, y baigne Malines et se réunit à la Senne.

Jusqu'à son confluent avec le Démer, la Dyle est impropre à la navigation. Grossie du Démer qui est navigable à partir de Diest, elle devient rivière de plaine et navigable. — De la source jusqu'à Louvain, sa vallée est sinueuse, peu large, avec des pentes souvent boisées. Passé cette ville, la vallée s'étend et se confond avec la plaine voisine.

3^o La *Nèthe* est formée à Lierre par la réunion de la *Grande Nèthe* et de la *Petite Nèthe*. — La Grande Nèthe a sa source dans le N. du Limbourg et passe à Westerloo. La petite Nèthe a sa source non loin de Turnhout et baigne Hérentals.

Rivières de plaine, elles sont navigables dans leur section inférieure, la première à partir de Westerloo, la seconde à partir d'Hérentals.

La Nèthe arrose ensuite Duffel, et vient grossir, à Rumpst, les eaux réunies de la Senne et de la Dyle pour former le Rupel.

Le *Rupel* arrose Boom et se jette dans l'Escaut vis-à-vis de Rupelmonde.

Le Rupel est un cours d'eau large et profond, où le flot de marée se fait sentir et élève deux fois par jour son niveau de plusieurs mètres.

En aval du confluent du Rupel, l'Escaut, sous la dénomination d'Escaut maritime ou Bas-Escaut, prend le caractère d'un fleuve à chenal large et profond. Il se présente devant Anvers avec des largeurs de 400 à 500 mètres et y forme l'un des plus beaux ports du monde. Il devient de plus en plus large et profond, pénètre aux Pays-Bas avec une largeur de 1200 m.; puis, véritable bras de mer, sa branche occidentale ou *Hont* baigne Terneuzen et Flessingue, et se jette par une vaste embouchure dans la mer du Nord.

En résumé, l'Escaut est un *fleuve de plaine* : pente faible, cours lent, profond et régulier, entre des bords plats; il est de sa nature *navigable* et influencé par le flot de marée qui exhausse son niveau de 4 m. à Anvers et se fait sentir jusqu'à Gand. C'est notre principale voie fluviale.

Affluents navigables. — La Scarpe, depuis Arras; — la Lys, depuis Aire; — la Mandel canalisée, depuis Roulers; — la Dendre canalisée, depuis Ath; — la Durne canalisée, depuis Lokeren; — le Rupel; — la Dyle, depuis le confluent du Démer; — le Démer, depuis Diest; — la Nèthe; — la Grande Nèthe, depuis Westerloo; — la Petite Nèthe, depuis Hérentals.

A remarquer, au sujet des deux grands fleuves de la Belgique :

1^o La *concordance de leurs affluents*;

2^o La *direction presque uniforme des vallées*;

3^o L'*importance capitale de la vallée de Sambre et Meuse*, qui sépare la Haute Belgique du reste du pays.

L'Yser. — L'Yser a sa source en France, entre en Belgique à Rousbrugge et reçoit à droite :

L'Yperlée, qui a sa source au mont Kemmel et passe à Ypres.

L'Yser arrose ensuite Dixmude, Nieuport et se jette dans la mer du Nord.

L'Yser a 78 km. de parcours total, dont 50 km. sur territoire belge. Il est navigable dès son entrée en Belgique, et son affluent, l'Yperlée, est canalisé à partir d'Ypres. Sa pente kilométrique est très faible : 0^m10.

Bassin côtier. — A ces bassins fluviaux dont les eaux s'écoulent vers la mer par l'Yser, l'Escaut, la Meuse, le Rhin ou la Seine, il faut ajouter un petit territoire dans le N.-W. de la Flandre occidentale dont les eaux s'écoulent directement dans la mer du Nord par des rivières de peu d'importance ou par des canaux.

Lacs; étangs; marécages. — La Belgique possède, outre le lac artificiel de la *Gileppe*, de nombreux étangs, surtout dans la Campine. — Le plus remarquable est l'étang artificiel de *Virelles*, près de Chimay, qui a une étendue de 115 hectares.

Les *marécages* se rencontrent : 1^o dans les Polders; 2^o en Campine; 3^o sur les plateaux de l'Ardenne (Fagnes), où l'imperméabilité du sol maintient les eaux à la surface. Beaucoup d'entre eux sont exploités comme tourbières.

3. — *Les eaux souterraines.*

Dans quelques parties de la Belgique et plus particulièrement dans la zone de calcaire qui passe par le sud et l'est de la Famenne, des rivières et des ruisseaux disparaissent dans le sol pour réapparaître après un parcours souterrain. Le cas le plus connu est celui de la Lesse qui, dans les environs de Han, a abandonné son ancien cours, s'engouffre dans le trou de Belvaux et creuse les belles grottes de Han.

4. — *Les eaux solides.*

A cause de son climat tempéré et de son peu d'altitude, la Belgique ne possède pas de glacier. Si à cause d'une flore et d'une faune spéciales, on peut considérer les environs de la Baraque Michel comme un « îlot glaciaire, » on n'a relevé nulle part sur le territoire belge de traces évidentes de l'existence autrefois glaciers.

CHAPITRE III.

GÉOGRAPHIE BIOLOGIQUE.

Types de végétation. — A cause du peu d'étendue de notre pays et des différences, en réalité peu importantes, dans l'altitude et dans le climat de ses diverses parties, la Belgique ne possède pas des types de végétation, ou des associations végétales spontanées, qui se présentent avec des caractères très variés. Citons : les forêts (*Atlas classique*, carte 101), les prairies naturelles, les bruyères, les fagnes.

La *forêt* est du type des régions tempérées, avec arbres relativement élevés, à écorce épaisse, à repos bien marqué de la végétation et chute des feuilles en hiver. Autrefois elle recouvrait une très grande partie du pays, mais la nécessité d'étendre les cultures a provoqué de grands défrichements. Aujourd'hui, les parties les plus boisées de notre pays sont les provinces de Namur et de Luxembourg. On y rencontre les grandes forêts de la *Thiérache*, de *Senzeilles*, de *Couvin*, de *Saint-Hubert*, d'*Herbeumont* et d'*Orval*, qui ont été exploitées sur de grandes étendues par les Allemands. Citons aussi, au S.-E. de Bruxelles, la forêt de *Soignes*; à l'E. de la province de Liège et dans le canton d'Eupen, l'*Hertogenwald*. A côté des forêts proprement dites, il faut signaler les *taillis* et les *sapinières* assez nombreuses : en Campine, dans la Famenne et sur le plateau de l'Ardenne (au total, 520.000 hectares de forêts).

Les *prairies naturelles* se rencontrent dans toutes les parties bien arrosées du pays; elles occupent, presque exclusivement, les vallées de nos fleuves et de nos rivières. Celles du Veurne Ambacht et du Pays de Herve sont particulièrement renommées pour leur étendue et l'excellence de leurs produits; celles des bords de la Lys servent spécialement au blanchissage des toiles.

Les terrains incultes non occupés par la forêt ont un type particulier de végétation : la *bruyère* qui se trouve plus spécialement en Campine et en Ardenne, le *genêt* plus particulièrement en Ardenne.

Sur les terrains d'altitude élevée et saturés d'eau de l'Ardenne, s'étendent les *fagnes* ou *tourbières* : les plantes aquatiques se décomposent sous l'eau des marécages et forment la tourbe; d'autres tourbières existent dans les dépressions marécageuses de la Campine et du N. des deux Flandres.

Faune. — La Belgique fait partie de la sous-région européenne caractérisée par des carnassiers de taille moyenne, des petits rongeurs, des ongulés, de nombreux insectivores de petite taille et de grands rapaces.

Les carnassiers qui peuplaient autrefois les grandes forêts, notamment le loup, ont disparu; il ne reste plus que le renard; par contre le gros gibier est encore assez abondant (cerf, chevreuil et sanglier); quant au petit gibier (lièvre, lapin, faisan, perdrix et caille) il existe à peu près partout. Les reptiles venimeux ont tous disparu sauf la vipère; par contre les couleuvres, orvets et lézards sont fréquents. De nombreux oiseaux de passage traversent le pays (bécasse, canard, grive, béguinette, etc.), mais les grands rapaces sont très rares. — Nos cours d'eau sont assez poissonneux (truite, carpe, barbeau, brochet, etc.) et sur la côte de la mer il y a de nombreux mollusques et crustacés (moules, crabes, crevettes, etc.).

CHAPITRE IV.

GÉOGRAPHIE HUMAINE.

A. — GÉOGRAPHIE ANTHROPOLOGIQUE ET ETHNOGRAPHIQUE.

1. — *Variétés humaines et groupes ethniques.*

Le peuple belge aux points de vue anthropologique et ethnographique. — La population belge n'est homogène, ni au point de vue anthropologique, ni au point de vue ethnographique¹: nous y distinguons *deux types anthropologiques* se différenciant notamment par la forme du crâne, par la taille, par la couleur des cheveux et des yeux; nous y distinguons aussi *deux groupes ethniques* différents par leurs mentalités, par leurs idiomes nullement apparentés, par leur situation géographique. Mais les rapports tous les jours plus nombreux et plus étroits, plus nécessaires aussi, entre tous les Belges, l'immigration à différentes époques de populations étrangères, notamment pendant les périodes espagnole, autrichienne et française de notre histoire, ont diminué considérablement la valeur de ces différences anthropolo-

¹ L'anthropologie a pour but l'étude des caractères physiques ou somatiques de l'homme; elle a établi une division de l'espèce humaine en variétés humaines, basée sur les caractères physiques (forme du crâne, nature et couleur des cheveux, couleur de la peau et des yeux, taille, etc.). — L'ethnographie a pour but l'étude des caractères sociologiques de l'homme; elle a établi une division de l'espèce humaine en groupes ethniques, basée sur les caractères sociologiques (mœurs, coutumes, langage, religion, etc.) et sur la situation géographique. (Voir deuxième partie.)

giques et ethniques; et l'on peut dire qu'il n'existe, aujourd'hui, en Belgique, qu'un seul peuple, et qu'il possède des caractères qui lui sont propres.

Au commencement des temps historiques, notre pays était habité par les Belges, peuplade celte d'origine et de civilisation, qui s'était mélangée aux habitants antérieurs (néolithiques); bientôt la conquête romaine y apporta quelques Romains et des Gallo-Romains; des invasions y amenèrent à diverses époques et surtout dans le nord, des Germains en grand nombre (Tongres, Francs, Saxons). [Voir notre manuel : *Histoire de la Belgique.*]

Variétés humaines actuelles. — Ainsi se formèrent, dans notre pays, deux variétés humaines distinctes : dans le nord, le type *flamand* chez lequel le type germain (variété nordique) domine : tête plus allongée, taille plus élevée, cheveux et yeux plus clairs; vers le sud, le type *wallon* avec prédominance du type néolithique (variété alpine) : tête plus large, taille plus petite, cheveux et yeux plus foncés.

Groupes ethniques actuels. — A ces deux types anthropologiques, qui se sont fortement mélangés, correspondent avec assez de précision deux groupes ethniques : le groupe *flamand*, parlant le flamand et habitant le nord du pays; le groupe *wallon*, parlant le wallon et habitant le sud. La fusion est aujourd'hui presque complète entre ces deux groupes et le peuple belge est un, nettement différencié de ses voisins.

2. — Langues.

(*Atlas classique*, pl. 17, carte 107.)

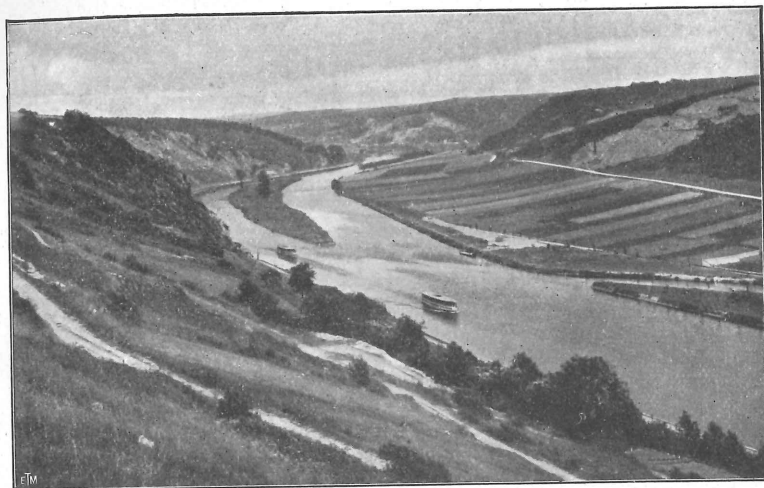
On parle en Belgique le *français*, des dialectes romans et des dialectes germaniques.

Le *français* est usité dans tout le royaume, et particulièrement en Wallonie dans les familles cultivées.

On parle des dialectes romans au S. de la ligne Messines-Visé-Aubel.

Ces dialectes sont : le *wallon* dans le pays de Liège, le pays de Namur et l'Ardenne; le dialecte *hennuyer*, apparenté au picard, dans la partie occidentale de la province du Hainaut; le dialecte *gaumais*, apparenté au lorrain, dans la partie occidentale de la Lorraine belge.

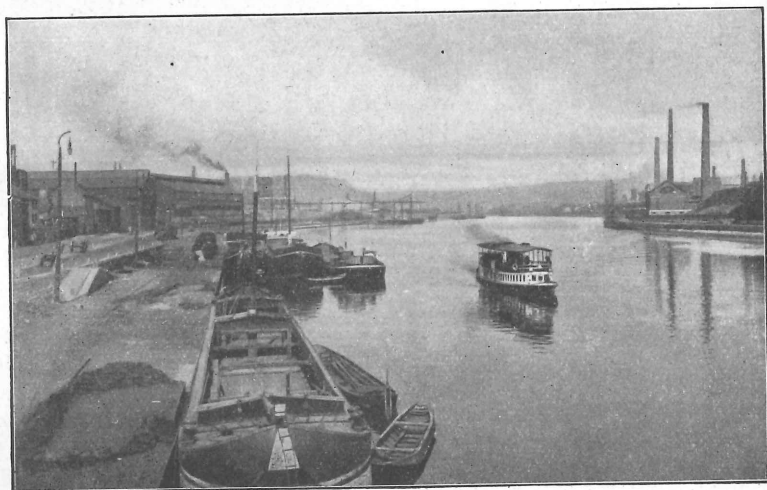
On parle des dialectes germaniques au N. d'une ligne joignant Messines à Visé et Aubel et à l'E. d'une ligne allant d'Aubel vers Malmedy et Arlon.



Cl. Nels.

Fig. 5. — La Meuse.

La vallée de la Meuse entre Dinant et Namur (vue prise des ruines de Crèvecœur).



Cl. Nels.

**Fig. 6. — La Meuse au pays de l'industrie
à Ougrée (en amont de Liège).**

Ces dialectes sont : le *flamand*, dans la Flandre; le *sud-brabançon*, dans le Brabant et la province d'Anvers; le *limbourgeois*, dans le Limbourg et le sud de la province de Liège; des *dialectes allemands* dans quelques communes du N.-E. de la province de Liège, dans tout le canton d'Eupen, dans plus de la moitié de celui de Malmedy, ainsi qu'à la lisière orientale de la province de Luxembourg (arrondissement administratif d'Arlon).

En 1910, il y avait 2.220.000 Belges ne parlant que le flamand et 2.830.000 ne parlant que le français ou un dialecte roman.

3. — Cultes.

Quatre *cultes* sont reconnus et leurs ministres salariés par l'État. Ce sont : le culte *catholique* (*Atlas classique*, c. 108), le culte *protestant évangélique*, le culte *anglican* et le culte *israélite*.

La grande majorité des Belges appartient au culte catholique. Sous ce rapport, la Belgique est divisée en six *diocèses* : l'archevêché de *Malines*, dont le chef est le primat de l'Église de Belgique, et comprenant les provinces d'Anvers et de Brabant; — et les cinq évêchés : de *Bruges*, Flandre occidentale; — de *Gand*, Flandre orientale; — de *Tournai*, Hainaut; — de *Namur*, provinces de Namur et de Luxembourg; — et de *Liège*, provinces de Liège et de Limbourg. — Les diocèses sont divisés en *doynnés*, et ceux-ci en *paroisses*.

B. — ANTHROPOGÉOGRAPHIE.

1. — Population.

Population. — La population absolue de la Belgique, y compris celle des nouveaux territoires, était, au 1^{er} janvier 1921, de 7.460.000 habitants.

Densité de la population. — La densité de la population est plus forte en Belgique que dans tout autre État du monde, si l'on ne compare que des pays entiers : 245 habitants par kilomètre carré.

2. — Répartition de la population.

(*Atlas classique*, cartes 42, 43, 105 et 106.)

Agglomération et dissémination. — En Belgique, comme partout ailleurs, la population n'est pas également répartie sur tout le territoire. Il est des régions où il y a condensation extrême, même congestion; ce sont les grands centres urbains : ainsi les quatre villes les plus importantes du pays, Anvers, Bruxelles, Liège, Gand et les

communes qui les environnent renferment un peu plus du cinquième de la population totale; ce sont encore les régions où l'industrie est fortement développée : la région houillère est habitée par le sixième de la population belge. Il est des régions où les habitations *s'agglomèrent* soit en gros villages assez distancés les uns des autres, soit en petits villages ou hameaux plus rapprochés. Il en est où l'habitat humain est *disséminé* en maisons isolées ou groupées par deux ou trois. Il en est enfin où les maisons sont très rares et même absentes.

Division basée sur la forme du peuplement. — Les deux types principaux de peuplement : *maisons agglomérées* et *maisons disséminées* se rencontrent en Belgique.

Région des maisons disséminées. — Elle s'étend dans le Pays de Herve, et dans tout le N. de la Belgique, au N. d'une ligne allant de Tournai à Soignies, Nivelles, Bruxelles, Malines, Louvain, Léau, St-Trond, Tongres, Maeseycck.

Nous y distinguons : *a)* les cités balnéaires du littoral construites le long de la plage, face à la mer; *b)* les maisons de pêcheurs éparpillées au pied de la dune, vers l'intérieur; *c)* les grandes fermes isolées des Polders; *d)* les villages-rues qui s'allongent démesurément de part et d'autre d'une route, dans le N. de la Flandre orientale, ou de part et d'autre d'une digue dans les Polders anversoises; *e)* les maisons construites le long des routes ou groupées en petits hameaux ou isolées, dans le N. de la Campine et dans la région entre Bruges, Eecloo et Thourout; *f)* les maisons semées comme des grains : 1^o sur toute une bande de territoire limitée au N. par la ligne Dixmude-Thourout-Gand-Anvers-Hérenthals et au S. par la limite méridionale de la région des maisons dispersées, 2^o sur la plus grande partie du Pays de Herve.

Région des maisons agglomérées. — Elle s'étend sur tout le S. de la Belgique et dans une bonne partie du centre, au S. de la ligne signalée ci dessus allant de Tournai à Maeseycck par Nivelles, Malines, Tongres. C'est le domaine de l'agglomération qui y est la forme dominante et souvent exclusive du peuplement.

Nous y distinguons : *a)* les villages industriels du Hainaut, du Namurois, du Pays de Liège et de l'Entre-Vesdre-et-Amblève; *b)* les grands villages de la zone limoneuse et plus particulièrement de la Hesbaye; *c)* les petits villages de l'Ardenne et du Condroz.

Facteurs de la répartition de la population. — Cette dissémination et cette agglomération dépendent d'un nombre assez considérable de facteurs; les principaux sont ou géographiques ou économiques, les premiers ayant agi de tout temps, les seconds ayant eu de l'influence surtout aux époques modernes.

A. FACTEURS GÉOGRAPHIQUES. — 1^o *La nappe aquifère.* — Parmi les premiers, il faut citer la présence ou l'absence d'une couche aquifère à peu de profondeur; ainsi en Hesbaye, l'eau est assez rare et la nappe aquifère est située très profondément dans le sol : la population s'est groupée en gros villages dans les environs immédiats des puits; par contre, en Flandre et en Campine, la présence des sources ou le peu de profondeur à laquelle il faut creuser pour avoir de l'eau en abondance ont permis à la population de se disséminer en de nombreux hameaux ou fermes isolées construits au milieu ou à proximité des champs cultivés.

2^o *Les cours d'eau.* — Il faut signaler ensuite l'influence des cours d'eau et des rivières qui attirent l'homme dans leurs vallées, lorsque celles-ci ne sont pas trop étroites, ou sur les petites terrasses, non seulement parce que l'eau y est abondante, mais encore parce que, en général, le sol y est plus fertile et que les rivières sont des voies de communication.

3^o *Fertilité du sol et nature du sous-sol.* — Citons encore la fertilité du sol, qui permet à une population plus nombreuse de trouver sa subsistance, et enfin la nature du sous-sol, lorsque celui-ci est exploité pour en retirer des roches, de la houille ou des minerais.

B. FACTEURS ÉCONOMIQUES. — Parmi ceux-ci, le plus important est l'existence ou la création de voies de communication : routes, canaux et chemins de fer, qui attirent en certains points la population ou développent des agglomérations déjà existantes. — Citons plus spécialement : Bruxelles établie là où la vallée de la Senne (route N.-S.) est coupée par une grande voie commerciale (W.-E.) de Flandre vers le Rhin; Anvers établie à l'endroit où l'Escaut fait un coude et où se terminait la navigation maritime; et Liège établie au croisement de la route fluviale (Meuse) et d'une route commerciale venant de l'Allemagne par le plateau de Herve et remontant sur le plateau de Hesbaye par la vallée de la Légia.

Facteurs de la densité de la population. — Les mêmes facteurs agissent aussi sur la densité de la population, et cela apparaît bien si l'on veut se reporter aux renseignements de géographie humaine que nous donnons dans la géographie particulière des régions naturelles (section II).

Grosses agglomérations humaines. — Toutes les localités importantes par le nombre de leurs habitants ne sont pas décorées du titre de *villes* : Bressoux-lez-Liège, par exemple, qui a 13.187 hab. est une commune, tandis que Durbuy, qui n'en a que 369, est une ville.

Cinq communes ont au delà de 100.000 habitants : Anvers, Liège, Gand, Bruxelles et Schaerbeek; — 7 ont de 50.000 à 100.000 habit. : Ixelles, Molenbeek-Saint-Jean, Anderlecht, Saint-Gilles, Malines, Bruges et Borgerhout; — 19 ont de 25.000 à 50.000 habitants.

3. — *Mouvements de la population.*

La population belge n'est pas tellement fixée au sol qu'on ne puisse en constater de nombreux mouvements.

Émigration vers l'étranger. — Le Belge émigre peu, quoiqu'il y ait eu, avant la guerre, augmentation régulière du nombre des émigrants; en 1921, elle atteignit 56.727.

L'émigration, dans ces dernières années, a été relativement forte, d'abord à cause de la guerre, ensuite à cause des conditions économiques (plus de 200.000 Belges se sont fixés en France depuis la guerre).

Immigration. — Ce mouvement de sortie était largement compensé, quant au nombre d'habitants, par une immigration plus forte en moyenne.

Autres mouvements. — A l'intérieur du pays, des mouvements importants de population son nettement visibles; ils sont le plus souvent la conséquence de l'attraction des villes et des grands centres industriels : afflux des campagnards, ou exode rural, facilité par les progrès des moyens de communication et de transport, et dû en partie aux avantages pécuniaires offerts dans les villes et en partie à la surpopulation relative des campagnes. — En Belgique, comme dans d'autres pays, c'est la population des villes et des agglomérations industrielles qui augmente surtout.

Augmentation du nombre d'habitants. — La population belge, qui était au 31 décembre 1831 de 3.785.814 habitants, s'élevait au 1^{er} janvier 1921 à 7 millions 460 mille habitants; elle a donc doublé en quatre-vingt-neuf ans, malgré les diminutions dues à la guerre et à l'occupation allemande.

De 1900 à 1910, la population des neuf provinces avait augmenté de 730.000 hab.; de 1910 à 1920, elle a diminué de 25.000 hab.

4. — *Influence de l'homme sur l'aspect géographique du pays.*

En Belgique, comme dans toutes les régions civilisées, l'homme a modifié et modifie encore l'aspect géographique du pays, et d'autant plus que, dans certains endroits, il lui a fallu lutter vigoureusement contre l'influence des phénomènes naturels.

Augmentation de la surface cultivée. — La surface cultivée a beaucoup augmenté depuis le moyen âge, et surtout au détriment de la surface des forêts. L'exploitation des bois a supprimé un grand

nombre de hautes futaies, remplacées aujourd'hui par des taillis ou des terres cultivées. Et la conséquence de cette déforestation est une modification dans le régime des rivières : diminution de la quantité d'eau charriée, diminution de la navigabilité, crues plus fortes et plus fréquentes, transport d'une quantité plus considérable d'alluvions.

Les deux tiers du sol belge sont en terres cultivées et en prairies ; le sixième est en forêts ; le douzième est en terrains incultes ; le douzième restant est occupé par des propriétés bâties et des voies de communication, routes, chemins de fers, canaux et cours d'eau. — Sur les deux millions d'hectares du domaine agricole, près des trois huitièmes sont en céréales, presque autant en prairies, et le quart restant est affecté aux plantes industrielles et potagères.

Voies de communication artificielles. — Le cours des rivières et des fleuves a été régularisé soit par des digues et des quais, soit par des canalisations ; des voies de communication artificielles sillonnent la Belgique : canaux à petite section reliant les grands centres entre eux et avec Anvers, permettant le passage d'un bassin à un autre ou doublant des rivières non navigables ; canaux à grande section que des navires de fort tonnage empruntent pour atteindre les villes de l'intérieur, Bruges, Gand, Bruxelles et Louvain ; voies ferrées et routes nombreuses donnant accès à toutes les parties du pays ; enfin un port artificiel créé de toutes pièces à Zeebrugge, sur la mer du Nord.

Autres modifications. — Dans les régions houillères, industrielles et d'extraction de roches, des modifications assez importantes ont été apportées par l'homme à l'aspect géographique du sol : ici ce sont des coteaux éventrés, là des montagnes de résidus et de scories, ailleurs des travaux de captage de sources qui peuvent avoir une répercussion sur le régime hydrographique. — Signalons aussi la création du lac de la Gileppe.

C. — GÉOGRAPHIE POLITIQUE.

(*Atlas classique*, pl. 17, carte 104.)

Le territoire. — Il s'étend, sous la forme générale d'un triangle rectangle, entre la mer du Nord, la France, l'Allemagne et les Pays-Bas (voir plus de détails au Chapitre I).

Les frontières. — La Belgique a peu de limites naturelles : vers le N.-W., la mer du Nord ; et sur quelque longueur des cours d'eau (voir chapitre I). Au Nord de la province d'Anvers, le territoire de Baar-le-Duc est enclavé dans les Pays-Bas.

La capitale. — Bruxelles est la capitale de la Belgique; sa situation au centre du pays l'a fait choisir pour capitale plutôt que d'autres villes, notamment qu'Anvers la métropole commerciale.

Possession coloniale. — Depuis 1908, la Belgique possède une colonie dans le centre africain : le Congo belge, d'une étendue 80 fois plus grande que la mère-patrie, et peuplé d'environ 10 millions de noirs et de 9700 blancs dont 5000 Belges. Elle possède aussi une concession à Tien-tsin (Chine).

Voir, dans notre manuel : *Géographie du Congo belge*, une description géographique de notre colonie.

Forme du Gouvernement. — La Belgique est une *monarchie constitutionnelle représentative* sous un chef héréditaire. C'est une monarchie, parce qu'elle a pour chef, le *Roi*. Elle est constitutionnelle, parce qu'elle a pour base une *Constitution* réglant les droits et les devoirs mutuels du souverain et de la nation, ainsi que l'organisation générale de l'État. Elle est représentative, parce que la nation délègue ses pouvoirs à des *représentants*. — C'est, en outre, un *État unitaire*.

Voir, en appendice, des renseignements sur les institutions politiques et administratives.

Divisions administratives. — La Belgique est divisée en neuf *provinces*. Ces neuf provinces sont : le *Brabant*, au centre du pays, qui a pour chef-lieu Bruxelles, capitale; la *Flandre occidentale*, chef-lieu Bruges; la *Flandre orientale*, chef-lieu Gand; la province d'*Anvers*, chef-lieu Anvers; le *Limbourg*, chef-lieu Hasselt; la province de *Liège*, chef-lieu Liège; le *Luxembourg*, chef-lieu Arlon; la province de *Namur*, chef-lieu Namur; le *Hainaut*, chef-lieu Mons.

L'étude de la géographie de la Belgique par provinces fait l'objet de la section III de ce manuel.

Communes. — La plus petite division administrative est la commune : les communes sont au nombre de 2693 (y compris celles des nouveaux territoires).

D. — GÉOGRAPHIE ÉCONOMIQUE.

(*Atlas classique*, pl. 19, cartes 113, 114, 115 et 116.)

1. — *Les produits de la nature et leur répartition géographique.*

Aperçu général. — Grâce à sa situation et à la nature variée de son sol, la Belgique renferme, souvent en abondance, la plupart des produits naturels des pays tempérés. On y trouve à la fois de riches

moissons, des pierres et de la houille, des forêts et des prairies, des poissons de mer et des poissons d'eau douce, de grandes plaines et des contrées accidentées et pittoresques. *Peu de pays, sur une aussi faible étendue, possèdent autant de richesses variées que la Belgique.* Bien que notre pays ait un territoire exigu, il est devenu, grâce surtout à l'activité de ses habitants, une des grandes nations économiques du monde.

a) — *Produits servant à l'alimentation.*

Produits agricoles. — Ce sont principalement : 1^o les *céréales*; 2^o la *pomme de terre*; 3^o les *cultures fruitières*; 4^o les *cultures maraîchères*; 5^o la *betterave à sucre*.

La Belgique est riche en *céréales*. Ce sont, par ordre d'importance quant aux *quantités* produites : le *seigle*, l'*avoine* et le *froment*.

Les autres *céréales*, *orge*, *épeautre*, *sarrasin*, ne sont représentées que d'une façon très secondaire. — Le *froment* (céréale des terres riches) prédomine dans les zones limoneuse, poldérienne et marneuse; le *seigle* (céréale des sols pauvres) dans la zone sablonneuse; l'*avoine* (qui s'accommode d'un terrain et d'un climat humides) en Ardenne et en Condroz; l'*épeautre* est localisé en Ardenne et en Condroz; le *sarrasin* en Campine. — Malgré la forte production de notre agriculture, nous sommes encore tributaires de l'étranger où nous avons acheté du *froment* pour plus d'un milliard de francs en 1923.

La *pomme de terre*, qui vient partout, est une culture dominante dans la zone sablonneuse et en Ardenne (terrains légers).

Les *cultures fruitières* sont répandues partout, mais particulièrement abondantes dans les Pays de Looz et de Herve, la Lorraine belge et la Marlagne (canton de Fosses). Elles sont surtout représentées par les *pommiers*, les *poiriers*, les *cerisiers*, les *pruniers* (prunes et reines-Claude) et les *noyers*. La *vigne* n'est plus cultivée pour la fabrication du vin; quelques petits vignobles existent encore près de Huy. Par contre la culture du raisin de serre s'est beaucoup développée, surtout dans les environs de Bruxelles : serres de Groenendael, Hoeylaert, Overysche et la Hulpe.

Les cultures maraîchères. — Aux alentours des grandes villes, les terres sont généralement converties en jardins *marais*; leurs produits vont alimenter les marchés quotidiens. La culture des *légumes* prend de plus en plus d'extension dans les riches terres de Flandre; en certains endroits, elle se spécialise en vue de la fabrication de conserves. Citons les *pommes de terre hâtives*, les *fraises*, les *tomates*, les *choux-fleurs*, les *choux de Bruxelles*, les *chicorées* et, consommés frais ou servant à la fabrication de conserves, les *asperges*, les *pois*, les *groseilles*, etc.

La betterave à sucre. — Cette plante qui exige un excellent terrain et qui épuise beaucoup le sol, se rencontre dans les meilleures terres du pays. La région limoneuse, dans le Hainaut, le S.-E. du Brabant et la Hesbaye, renferme d'immenses champs de betteraves, dont les produits sont utilisés dans les fermes et les sucreries.

Signalons, en outre, la culture du *houblon*, de la *chicorée*, des *plantes médicinales* et des *plantes oléagineuses*.

Le *houblon*, qui demande un sol limoneux et profond, couvre de grandes étendues dans les Flandres et le Brabant. Les deux principaux centres de cette culture sont Alost et Poperinghe.

La *chicorée* est cultivée au S. des Flandres, surtout à Thielt et Roulers, et dans le Hainaut, principalement à Lessines et aux environs de Quiévrain.

La culture des plantes médicinales, *camomille*, *guimauve*, *belladone*, *jusquiame*, *valériane*, est concentrée aux environs de Lessines, le long de la Dendre.

La culture des *graines oléagineuses*, *lin*, *colza*, *navette* en Flandre orientale, Brabant et Hainaut, est en diminution sensible.

Produits de l'élevage. — La Belgique pourrait être davantage un pays d'élevage.

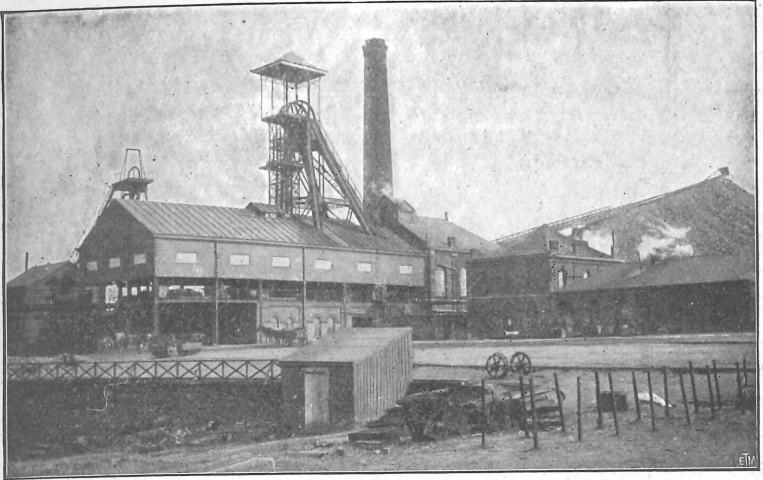
Les deux espèces représentées par le plus grand nombre de têtes sont l'espèce *bovine* (1 1/2 million de têtes en 1921) et l'espèce *porcine* (976.000 porcs en 1921). Le nombre des *chèvres* et des *moutons* est moins considérable.

En général, les animaux de la Basse et de la Moyenne Belgique (race de plaine, flamande ou brabançonne) se distinguent par leur taille élevée, leurs formes massives et leur grande force musculaire; ceux de la race ardennaise, par leur petite taille, leur vivacité et l'excellence de leurs produits : chair, lait, laine, etc.

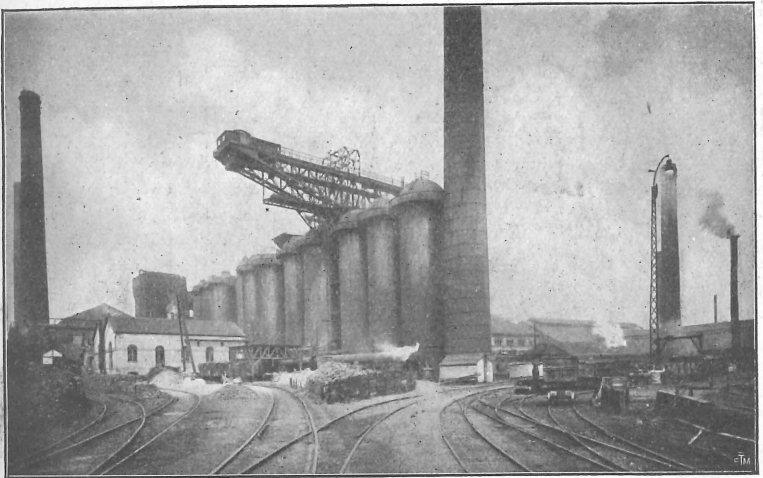
Bétail bovin. — Les bêtes à cornes se rencontrent dans toutes les régions du pays; mais le *Veurne Ambacht* et le *Pays de Herve* sont les contrées qui nourrissent le plus grand nombre et les plus belles têtes de bétail. La vache belge (780.000 vaches laitières en 1921) est à la fois bonne laitière, bonne beurrière et excellente bête de boucherie, en même temps qu'on l'utilise, dans certaines régions du moins, avec le bœuf, comme animal de trait dans les travaux agricoles.

Les porcs. — L'élevage des porcs est considérable et se développe continuellement. Le porc ardennais, supérieur sous le rapport de la finesse de la chair à ceux du restant du pays, fournit les jambons renommés d'Ardenne, et surtout ceux de Bastogne.

Bétail ovin. — Le nombre des moutons diminue chaque année, par suite de la disparition des anciennes étendues de terrains vagues et des jachères nues. On ne les rencontre plus guère en troupeaux.



Cl. Nels. Fig. 7. — **Charbonnage du Trieu-Kaisin.**
A gauche de la cheminée, s'élevant au-dessus des toits, « la belle-fleur. »



Cl. Nels. Fig. 8. — **Hauts fourneaux : Voie d'aménée des minerais.**

Bétail caprin. — L'espèce caprine est répandue un peu partout dans le pays, et surtout en Campine et dans la Flandre.

Signalons, en outre, les produits de la *basse-cour* et de l'*apiculture*.

La *basse-cour* est surtout bien garnie en *poules*; les *oies*, les *canards*, les *dindons* et les *pigeons* ne sont entretenus qu'accessoirement. L'élevage du *pigeon voyageur* est en honneur dans de nombreux centres colombophiles. Les *lapins domestiques* sont élevés en grand nombre, dans la Flandre surtout.

L'élève des *abeilles* a pris, dans ces dernières années, beaucoup d'extension. C'est surtout dans la Campine et l'Ardenne, que l'on rencontre de nombreux ruchers.

Comme produits de l'élevage, mais ne servant que rarement à l'alimentation et bien plus aux transports, signalons les *chevaux*, les *ânes* et les *mulets*.

Le *cheval* du type *brabançon* est l'animal de gros trait par excellence dans les grandes fermes de la région limoneuse, du Condroz et de la Flandre; le cheval *ardennais*, nerveux et très résistant à la fatigue, convient plutôt pour le service de trait léger (222.000 chevaux en 1921).

L'espèce asine est peu représentée : sur le littoral et en Hainaut; les mulets sont plus nombreux depuis la fin de la guerre.

Produits de la chasse. — Ils sont variés et nombreux :

Le **gros gibier** — *cerf*, *chevreuil*, *sanglier* et *renard* — ne se rencontre guère en Belgique que dans les forêts de la partie élevée. — Par contre, le **petit gibier** — *lièvre*, *lapin*, *faisan*, *perdrix* et *caille* — se trouve dans toutes les régions du pays. Mais le *coq de bruyère*, la *grouse* et la *gelinotte* ne vivent que sur les plateaux et les friches de la Haute Belgique. — Le **gibier d'eau** — *bécassine*, *canard sauvage*, *sarcelle* — est surtout abondant dans la Basse Belgique; mais, avec la *bécasse*, c'est plutôt un gibier de passage. — A l'époque de la migration, on prend les *grives* au bois à la tenderie aux lacets, et les petits oiseaux — *alouettes* et *béguinettes* surtout — en plaine à la tenderie au filet. — L'*escargot* vit sur les coteaux rocaillieux de la région calcareuse, où il trouve le calcaire nécessaire à la formation de sa coquille.

Produits de la pêche. — La *pêche* se divise, selon les endroits où elle se pratique, en pêche *fluviale* et en pêche *maritime*.

La pêche *fluviale* est d'un important rapport dans l'Escaut : on prend notamment de grandes quantités d'*anguilles* à Baesrode, dans la Flandre Orientale. Mais c'est dans la Meuse et ses affluents que la pêche donne les produits les plus renommés, parmi lesquels on distingue la *carpe*, l'*anguille*, la *truite*, le *barbeau*, le *brochet*, l'*écrevisse* et, à l'époque du frai, le *saumon*.

La pêche *maritime* se fait en Belgique au moyen d'environ 500 barques, qui vont chercher au loin dans la *mer du Nord* le *hareng*, le *cabillaud*, l'*églefin*, la *sole*, la *raie* et le *turbot*. — La pêche *côtière* a pour objet les mollusques et les crustacés qui vivent sur les bancs de sable voisins de la côte : les *moules*, les *crabes* et les *crevettes*. — Signalons aussi les *homards*, les *langoustes* et les *huîtres*, que l'on pêche sur les bancs de l'Angleterre, de l'Écosse et de la Norvège, et qui sont ensuite soumis à un régime particulier dans les parcs d'Ostende, Blankenberghe et Nieuport, avant d'être livrés à la consommation. — Le produit total, en 1922, des pêches amenées et vendues à la minque d'Ostende s'est élevé à 21 millions de francs.

Eaux minérales. — La province de Liège renferme des sources célèbres : *eaux minérales* ferrugineuses à Spa, et *eaux thermales* à Chaudfontaine. — Citons encore la source d'*eau arsénicale* de Court-Saint-Étienne (Brabant); enfin les *eaux de table* de Genval (Brabant), de Nederbrakel (Flandre Orientale), de Modave, de Chaudfontaine et de Chevron (Liège), de Harre et de Bande (Luxembourg) et de Spontin (Namur).

c) *Produits servant à l'habillement.*

Produits végétaux. — Les *plantes textiles* cultivées en Belgique sont peu nombreuses. — Le *lin*, qui demande une terre à la fois riche et humide et de grands soins de culture, est cultivé dans le bassin de la Lys, et dans une partie du Brabant et du Hainaut. — La culture du *chanvre*, utilisé surtout dans la fabrication des cordes et des câbles, tend à disparaître et ne se rencontre plus guère que dans le Pays de Waes, le long de la Durme et aussi de l'Escaut à partir de Termonde.

Produits animaux. — Autrefois, plus qu'aujourd'hui, les *moutons* étaient élevés pour fournir la *laine* nécessaire à la fabrication de draps et de tissus; leur nombre a beaucoup diminué.

b) *Produits servant à l'habitation.*

Produits végétaux. — Nos principales essences forestières sont le *chêne*, le *hêtre*, le *frêne*, l'*orme*, le *bouleau* et le *charme*; puis le *peuplier*, le *tilleul*, l'*aulne*, le *merisier*, le *sorbier*, le *saule*, et quelques espèces exotiques, comme le *marronnier d'Inde* et l'*érable de Virginie*. Les *résineux* sont représentés par le *pin sylvestre*, qui croît dans le nord du pays et dans la Famenne, par l'*épicéa*, qui trouve dans les terrains fangeux saturés d'eau des hauts plateaux de l'Ardenne un sol de prédilection, et par le *mélèze*, dont la culture se pratique un peu partout.

Produits minéraux. — La Belgique est riche en minerais pierreux; elle est suffisamment dotée en minéraux terreux.

Les diverses espèces de pierres exploitées en Belgique sont les pierres à bâtir ou pierres de taille; les pierres à paver; les pierres à chaux; les marbres; les ardoises; les silex. — Les minéraux terreux consistent surtout en argile à briques.

1^o Les pierres à bâtir, ou pierres de taille, comprennent : a) les pierres bleues ou petit granit de Soignies, d'Écaussines, de Feluy et d'Arquennes (prov. de Hainaut), de Ligny (prov. de Namur), d'Ouffet, d'Anthisnes et de Sprimont (prov. de Liège); elles jouissent d'une réputation méritée; — b) les pierres blanches, exploitées dans le Brabant à Gobertange, près de Jodoigne, et à Blanmont, au S.-E. d'Ottignies, ainsi que dans le Luxembourg, à Grandcourt, sur la Vire.

2^o Les pierres à paver proviennent des exploitations de porphyre dans les deux seuls centres de Lessines et de Quenast; de grès, dans les nombreuses carrières des vallées de la Meuse, de l'Ourthe (Esneux, Poulseur, Comblain-au-Pont), de l'Ambève (Aywaille), du Hoyoux et de la Grande Geete (Dongelberg).

3^o Les pierres à chaux et à ciment s'extraient dans de nombreux centres, spécialement de la zone calcaireuse du pays. Les carrières les plus renommées sont celles : a) des environs de Tournai et d'Antoing; b) de la région de Soignies et des Écaussines; c) des bords de la Meuse, de Namur à Liège; d) des environs de Rochefort.

4^o Les marbres se rencontrent sous diverses variétés : marbre noir, à Basècles, dans le Hainaut; à Denée, près de Dinant, et aux environs; marbre rouge, veiné de blanc ou de gris, aux environs de Philippeville, de Chimay et de Rochefort; marbre bleu, à Wellin; et autres nuances, sauf le marbre blanc, le seul que nous n'extrayons pas.

5^o Les ardoises se trouvent dans la région schisteuse, notamment : a) dans le bassin de la Salm, à Vielsalm et aux environs; b) dans l'immense banc ardoisier qui va de Chimay jusque dans la Prusse rhénane, principalement à Oignies, Alle, Herbeumont, Bertrix, Martelange.

6^o L'argile à briques est accumulée en couches épaisses dans plusieurs régions du pays. Les dépôts les plus importants se trouvent : a) sur les rives de l'Escaut et du Rupel, notamment à Rupelmonde et à Boom; b) dans la Lorraine belge; c) dans la région limoneuse, dont l'argile est une excellente terre à briques.

d) *Matières servant à l'industrie.*

Combustibles minéraux *Atlas classique*, pl. 18, c. 112). — La Belgique est *riche en houille*. — Les bassins houillers belges s'étendent de Douai à Aix-la-Chapelle et de Maestricht vers Anvers.

Leurs limites et leur situation sont précisées dans le chapitre VII de la section II, pp. 87-88.

Bassin occidental. — Il comprend, en allant de l'W. vers l'E. : 1^o le *Borinage* ou Couchant de Mons; 2^o le bassin de *Mons*; 3^o le bassin du *Centre*; 4^o le bassin de *Charleroi*; 5^o le bassin de la *Basse-Sambre*. Il faut y ajouter le *Massif du Midi* au S. des bassins précédents; il n'est pas encore exploité.

Bassin oriental. — Il comprend : 1^o le bassin de *Liège*; 2^o les charbonnages du *plateau de Herve*.

Ces deux premiers bassins ont, réunis, une production moyenne annuelle de 22 millions de tonnes, dont 16 pour le bassin occidental; ils s'étendent sur une longueur de 170 km. et une largeur variant de 3 à 15 km.

Bassin septentrional. — Le bassin de la *Campine* commence à être exploité.

La production en 1922 a été de 420.000 tonnes de charbon gras, mais de nouveaux puits seront sous peu en exploitation et on espère pour 1930 une production de 10 millions de tonnes. Les gisements de houille ont une étendue approximative de 100 km. de long sur 10 à 15 km. de large.

Combustibles végétaux. — Ce sont le *bois* de nos forêts et la *tourbe* de nos tourbières.

La *tourbe* se forme, dans les marécages, par des dépôts successifs de plantes aquatiques et d'autres matières organiques qui s'y décomposent et s'y accumulent à la longue. Ce combustible, d'un brun noirâtre, donne peu de chaleur et beaucoup de fumée. Les tourbières se rencontrent dans les dépressions marécageuses de la Campine, du N. des deux Flandres et dans les Fagnes de l'Ardenne.

Les *forêts* fournissent du bois de chauffage.

Minerais métalliques. — La Belgique est *pauvre en minerais métalliques*.

1^o Le *minerai de fer* se rencontre dans la plupart de nos provinces, mais le nombre de gisements exploitables est assez restreint. Il s'extrait principalement dans la partie belge de la région des

minettes, en Lorraine belge (au sud de Musson et d'Halanzy), qui fournit à peu près la totalité de notre production nationale.

On l'exploite également à Couthuïn et à Vezin, près d'Andenne.

2^o Le *minerai de zinc* n'est plus extrait qu'à Lontzen.

3^o Le *minerai de plomb* était autrefois surtout exploité à Bleyberg. Notre production, insignifiante, provient des mines de Lontzen.

Minéraux terreux. — 1^o L'*argile plastique* se rencontre à Andenne; à Baudour, La Louvière, Nimy dans le Hainaut, à Brée, dans le Limbourg. Elle est employée à la fabrication des produits réfractaires et céramiques.

2^o Le *sable*, très abondant dans la Basse Belgique, est exploité pour les besoins de la verrerie (sable blanc) et de la bâtisse (sable jaune); le premier dans l'Entre-Sambre-et-Meuse, en Brabant et en Campine, le second, en divers points, mais surtout à Rocour près de Liège.

Citons encore, parmi les produits de notre sous-sol : le *phosphate de chaux*, que l'on extrait en abondance, pour la fabrication des engrais chimiques, en Hesbaye et aux environs de Mons; la *craie* et la *craie phosphatée*, dans le bassin du Geer inférieur et aux environs de Mons; la *marne* en Hesbaye et dans la Lorraine belge.

Matières premières végétales et animales. — Ces matières premières, comme le lin, la betterave à sucre, la laine, etc., ont été signalées précédemment; il reste à citer ici : le *tabac*, les *plantes d'agrément et d'ornement* et les *plantes fourragères*.

La culture du *tabac*, qui réclame un sol riche, est pratiquée dans les terres *alluviales*; les plantations sont surtout importantes dans la Flandre : le long de la Lys, à Wervicq, Menin et Harlebeke, et de la Dendre, à Appelterre; en Hainaut, dans la vallée de la Haine notamment à Obourg dans le Tournaisis et à Roisin; enfin le long de la Semois dans les provinces de Namur et de Luxembourg.

La banlieue de Gand est de loin le grand centre de la culture des *fleurs*, des *plantes d'agrément et d'ornement* (300 établissements). Les environs des autres grandes villes du pays, Bruxelles, Anvers, Liège, Bruges, renferment aussi nombre d'installations horticoles importantes. — Enfin, il s'est créé, en ces derniers temps, des établissements s'occupant de la culture d'espèces pour les plantations coloniales, telle que plantes à caoutchouc, cacaoyers, quinquinas, etc.

Les principales plantes qui composent nos *pâturages*, et dont la culture est pour ainsi dire générale, sont le *trèfle* (trèfle rouge, trèfle blanc, trèfle incarnat), la *luzerne* et le *sainfoin*; quelques autres sont spéciales au pays flamand, telles que la *spergule* et la *serradelle*. Citons enfin, comme plantes à *racines*, les *betteraves fourragères*, les *carottes* et les *navets*.

2. — *Les industries.*

La Belgique est un pays très industriel. Malgré son peu d'étendue, elle est aux premiers rangs des États de l'Europe; c'est une petite Angleterre, où rivalisent d'activité : 1^o les industries *extractives*, ou des mines, surtout de *houille* et des *carrières*; — 2^o les industries *métallurgiques*; — 3^o les industries *textiles*; — 4^o les industries *céramiques* et *verrières*; — 5^o les industries *chimiques*; — 6^o les industries *agricoles*; — 7^o les industries *diverses*, parmi lesquelles les industries du *bois*, du *cuir* et du *papier*.

a) Industries extractives.

Les industries extractives consistent dans l'extraction des produits minéraux et rocheux qui ont été énumérés lors de l'étude des produits et matières premières, et qui sont ramenés au jour dans une foule de puits, mines, carrières et sablonnières. Elles sont localisées surtout en Haute et en Moyenne Belgique. — La principale est l'*industrie charbonnière* qui consiste dans l'extraction de la houille et dans la fabrication d'agglomérés et de sous-produits; elle est localisée dans les bassins houillers (voir p. 87); vient ensuite l'*industrie des carrières* (voir p. 35).

b) Industries métallurgiques.

(Atlas classique, c. 116.)

L'industrie métallurgique est particulièrement active le long du bassin houiller, spécialement dans les bassins du Centre et de Charleroi et dans l'agglomération liégeoise. Les deux plus importantes sont celles du *fer* et du *zinc*; le travail du *cuivre* et du *plomb* n'est que secondaire.

Industrie sidérurgique. — Elle comprend, outre l'extraction et le lavage du minerai : *a)* la fabrication de la *fonte*; — *b)* celle du *fer forgé*; — *c)* celle de l'*acier*; — *d)* la mise en œuvre de ces produits pour les *machines et mécaniques* sortant des usines et ateliers de construction.

Fonte. — On l'obtient dans les *hauts fourneaux*, et comme cette fabrication exige un excellent et abondant combustible, les hauts fourneaux se sont établis dans le voisinage des dépôts de minerai et des lieux de production du charbon. C'est pourquoi on les rencontre surtout : 1^o le long de la Sambre et de la Meuse, de Charleroi à Liège, notamment aux environs de ces deux villes; — 2^o dans le bassin du

Centre; — 3^o dans le voisinage des dépôts miniers du Bas Luxembourg, à Athus, Halanzy et Musson. — Au total, en 1923, 37 en activité.

Fer forgé. — Le fer forgé se travaille, en général, aux mêmes endroits que la fonte, dans les forges, fonderies, laminoirs, fabriques de fer. La fonte est soumise à l'action d'un énorme *marteau-pilon*, qui la débarasse des restes de scories qu'elle contient encore et la rend plus compacte, ductile et malléable.

Le fer forgé étant ainsi préparé, on en fait : 1^o des *barres*, des *poutrelles*, des *rails* et de la *tôle* de diverses épaisseurs, dans les *laminoirs*; — 2^o des *fils de fer* de diverses grosseurs, dans les *tréfileries*. Laminoirs et tréfileries se trouvent principalement dans les bassins de Charleroi et de Liège, de même que les fabriques de fil de fer *galvanisé*, de *ronces artificielles* et de *toiles métalliques* qui en forment comme le corollaire; — 3^o des *clous* et des *pointes* dans les bassins du Centre, de Charleroi et de Liège; — 4^o de la *quincaillerie*, des objets en *fer émaillé* dans les mêmes bassins, notamment à Gosselies et à Liège, des *poêles* et *fourneaux*.

Acier. — On fabrique l'acier dans les aciéries : a) de l'agglomération liégeoise : à Seraing, Ougrée, Angleur, Tilleur, Liège, Grivegnée et Jupille; b) du bassin du Centre : à La Louvière et Haine-Saint-Pierre; c) du bassin de Charleroi : à Marchienne-au-Pont, Couillet, Marcinelle, Roux, Montigny-sur-Sambre et Thy-le-Château; d) de quelques centres isolés, comme Bruges et Athus. — Cette fabrication donne naissance à plusieurs industries importantes : 1^o la *coutellerie*, très prospère à Gembloux et à Lierre; — 2^o la *taillanderie*, ou la fabrication de faux, faucilles, haches, serpes, scies, bûches, etc. Cette industrie est très florissante dans les bassins de Charleroi et de Liège; — 3^o l'*armurerie*, pour laquelle Liège est renommé dans le monde entier : fusils, carabines, pistolets, révolvers. Liège compte en outre une fonderie royale de *canons*; l'usine Cockerill, à Seraing, fabrique également des bouches à feu, et Herstal possède une importante manufacture d'*armes*, *cycles* et *automobiles*; — 4^o la fabrication des *aiguilles*, *limes*, *burins*, *mèches*, *vrites*, etc., qui se fait dans les bassins de Charleroi et de Liège.

Machines et mécaniques. — La mise en œuvre du fer forgé et de l'acier s'opère dans un nombre d'usines métallurgiques et d'ateliers de construction. Entre tous, se distingue l'établissement Cockerill, à Seraing, qui occupait en 1913, plus de 9.000 ouvriers.

L'extension et l'importance de l'exploitation des chemins de fer dans notre pays ont amené la création de nombreux établissements

de construction de *matériel de chemin de fer et tramways* : locomotives et wagons. Les principaux ateliers sont ceux de Malines, Gand, Tubize, Braine-le-Comte, Nivelles et Louvain.

Enfin, de nombreux *ateliers de construction* pour la fabrication des machines agricoles, instruments aratoires, machines hydrauliques, pompes à incendie, chaudières, etc., sont répandus dans les localités industrielles du pays. Remicourt, près de Waremme, possède une importante usine pour la fabrication d'*écrémeuses*.

Industrie du zinc. — Elle utilise presque exclusivement du minerai importé et vient au second rang, après celle du fer. Elle a ses principaux sièges dans la province de Liège et en Campine : dans les grandes usines de la *Vieille-Montagne* à Hologne-aux-Pierres, Angleur, Flône (Hermalle-sous-Huy) et Tilff; — à Ougrée, Engis, Amsin, Corphalie (Antheit-lez-Huy) et Sclaigneaux (Seilles); — à Prayon, sur la Vesdre; — enfin, à Overpelt, Lommel, Baelen-Wezel (lez-Gheel) et Boom. — Production totale en 1921 : 66.000 tonnes.

Industrie du plomb et du cuivre. — Elle est beaucoup moins importante que celle du zinc. La première ne compte que quelques usines, le plus souvent annexées à des usines à zinc, et produisant du plomb et de l'argent : à Sclaigneaux, Overpelt, Montzen et Hoboken. Production totale en 1921 : 16.000 tonnes. — Le *cuivre* se travaille à Liège, à Grivegnée et à Hemixem, près d'Anvers.

Signalons enfin, comme industrie métallurgique spéciale, la fabrication des *cloches* à Louvain et à Tellin (Luxembourg); des *bateaux* à Seraing et à Hoboken.

c) Industries textiles.

(Atlas classique, c. 116.)

Ces industries emploient, comme matières premières, le *lin*, le *coton*, la *laine*, le *chanvre*, le *jute* et la *soie*.

Industrie linière. — La préparation et le travail du lin constituent la principale industrie de la Flandre, où elle est localisée surtout à Gand. Le lin travaillé provient en partie de Belgique, en plus grande partie de l'étranger.

Le *rouissage* consiste généralement en une immersion plus ou moins prolongée en eau dormante ou en eau courante. Il se pratique surtout dans la Lys; le lin roui dans la Lys a une réputation universelle. Aussi, y traite-t-on même des lins étrangers. — Le *filage* et le *tissage* s'effectuent dans quelques grands centres : le filage qui fournit le *fil à coudre*, le *fil pour dentelles* et le *fil de tissage*, principalement à Gand, Roulers, Lokeren, Courtrai, et aussi



Cl. Nels. Fig. 9. — **En Campine.** — La bruyère de Langerloo, à Genck.



Cl. Nels.

Fig. 10. — Ferme campinoise.

Les bâtiments d'exploitation sont sur un même alignement,
l'étable attenant à l'habitation.

à Liège et à Tournai; le tissage de la toile surtout à Gand, Roulers, Courtrai et Alost.

A l'industrie linière se rattache le travail de la *dentelle* qui se pratique dans toute la région flamande du pays et à Namur. Les dentelles les plus belles sont fabriquées avec les fils choisis parmi les lins les plus fins et les plus blancs. On emploie aussi les fils de coton et les fils de soie. Bruxelles est le grand centre du commerce des dentelles. Grammont fabrique spécialement la dentelle noire.

Industrie cotonnière. — Le coton brut nous est fourni par notre colonie et par l'étranger (Indes anglaises et États-Unis). C'est dans la Flandre que se trouve la majeure partie des *filatures* et *tissages* de coton. Gand est le plus grand centre de l'industrie cotonnière : ses nombreuses filatures fournissent les trois quarts de la production nationale; puis viennent Alost, Saint-Nicolas et surtout Renaix.

Industrie lainière — L'industrie lainière, qui fut la principale industrie flamande au moyen âge, y a été supplantée par l'industrie linière, tout comme cette dernière est menacée aujourd'hui par celle du coton. Elle n'est plus représentée en Flandre que par quelques filatures, à Saint-Nicolas, Renaix, Mouscron, etc. — Le grand centre de l'industrie lainière est Verviers et son agglomération, qui possèdent des *lavoirs*, *filatures*, *teintureries* et *fabriques de tissus*. En dehors de la région de Verviers (vallée de la Vesdre, de Nessonvaux à Eupen), il existe quelques sièges isolés, comme Bruxelles, Loth, Tournai, Péruwelz et Dinant.

A l'industrie lainière, se rattachent : *a*) la fabrication des *tapis*, à Thourout, Ingelmunster, Mouscron, Saint-Nicolas, Hamme; *b*) la *bonneterie* (tricotés de laine), dans le Tournaisis, à Leuze, Tournai, Péruwelz et Quevaucamps; dans la Flandre, à Saint-Nicolas, Gand, Alost, Termonde, Wetteren; à Bruxelles; — *c*) l'industrie du *vêtement*, dans toutes les grandes villes et à Binche; — et la chapellerie surtout à Bruxelles (à Glons, chapeaux de paille).

Le chanvre. — La culture de cette plante est aujourd'hui localisée dans le Pays de Waes; là aussi s'est maintenue l'industrie chanvrière.

Les *filatures*, en vue de produire des fils pour le tissage des toiles à voile et d'emballage, ou des fils à coudre pour la cordonnerie, sont à Lokeren, Hamme et Tamise. La fabrication des *cordes*, ficelles, cordages et câbles a pour centre Hamme et ses environs. Un second centre est Termonde, qui a la spécialité des *câbles de mines*, lesquels se fabriquent aussi dans le bassin charbonnier, à Hornu, Boussu, Dour, Châtelineau, Liège, Ans. Les villes côtières fabriquent des *filets de pêche*.

Le jute. — Le jute nous vient de l'Inde et tend à supplanter le chanvre. Il donne une fibre textile que l'on utilise pour la fabrication de tissus grossiers, tels que toiles d'emballage, toiles à sacs, nattes, sangles. On le travaille en Flandre, comme le lin et le coton, spécialement à Gand, Lokeren, Tamise et Roulers.

La soie. — Le travail de la soie n'occupe qu'une place secondaire dans nos industries textiles. Les principales filatures sont à Deynze, Anvers et Alost. Deynze produit aussi des tissus. Tubize, Maransart, Obourg et Alost, fabriquent de la soie artificielle.

d) Industries céramique et verrière.

Céramique. — L'industrie belge de la *terre cuite* nous fournit : des *briques*, *tuiles*, *tuyaux de drainage* provenant des bancs d'argile à briques que nous avons signalés, principalement dans la région de Boom; — des *produits réfractaires* pour fourneaux : briques, tubes, cornues, cylindres, etc., dans les régions d'Andenne, de Baudour et de Charleroi; — des *carreaux céramiques*, aux mêmes endroits; — de la *poterie*, dans nombre de localités, notamment à Andenne, Bouffioulx, Châtelineau et Haine-Saint-Pierre; — de la *faïence*, à La Louvière, Nimy, Wasmuel, Saint-Ghislain et Tertre; — de la *porcelaine*, à Baudour et dans la banlieue de Bruxelles; — des *majoliques*, à Hasselt et Hemixem; — des *pipes*, à Nimy et à Brée.

Nous y rattachons l'industrie du **ciment** : ciment naturel, produit dans le Tournaisis et la banlieue de Gand; ciment Portland artificiel, fabriqué dans nombre de localités, notamment à Cronfestu (Hainaut), Lustin-Rivière (Namur), Haccourt et Visé (province de Liège).

Verrerie; cristallerie; glacerie. — 1^o La *verrerie* est l'une de nos industries les plus florissantes : elle envoie dans tous les pays du monde des *verres à vitres* et des *bouteilles*. — Exigeant beaucoup de combustible, elle s'est établie dans la région charbonnière : bassin de Charleroi surtout, Centre et Borinage; à Namur, à Liège et aux environs; mais une importante usine vient de se créer à Moll, près des gisements de sable pour verreries. — 2^o La *cristallerie* est surtout représentée par la société du Val-Saint-Lambert qui, outre l'établissement central situé à Seraing, possède des usines à Jemeppe-sur-Meuse, à Namur (Herbatte) et à Jambes; la *gobeletterie* compte aussi des sièges importants dans le Centre, le Borinage, ainsi qu'à Chênée, à Hoboken et à Hemixem. — 3^o Les *glaces coulées* sortent des importantes usines du bassin de Charleroi et de la Basse-Sambre : Roux, Courcelles, Sainte-Marie-d'Oignies (Aiseau), Auvélais, Moustier Franière et Floreffe.

c) Industries chimiques.

L'industrie des *produits chimiques* a pris en Belgique une extension considérable en ces derniers temps. Citons : en premier lieu, la fabrication de l'*acide sulfurique*, dans nos usines à zinc (Sclaigneaux, Overpelt, Baelen-Wezel, Engis); — du *sulfate de soude*, utilisé en verrerie, dans les usines de la Basse-Sambre (Aiseau, Couillet), et du Brabant (Ruysbroek, Vilvorde, Laeken); — le *raffinage du soufre brut* importé de Sicile; — la fabrication du *superphosphate de chaux*, au moyen des phosphates naturels, à Rocour et à Ciplly surtout; — du *sulfate d'ammoniaque* et autres *engrais chimiques* dans les usines de la Basse-Sambre (Auvélais, Moustier, Couillet, Charleroi); — des *couleurs minérales*, comme le *blanc de zinc* produit par la Vieille-Montagne, et la *céruse* fournie par des usines situées en majeure partie dans la Flandre occidentale et le Brabant.

Nous pouvons y rattacher la fabrication des *allumettes*, à Grammont, Lessines, Ninove, Denderleeuw, Gand et Bruxelles; — de la *poudre*, à Wetteren, Caulille, Hérenthals, à Clermont et Ombret (prov. de Liège); — de la *dynamite*, à Matagne-la-Grande (prov. de Namur), Arendonck et Baelen (prov. d'Anvers); — de la *soie artificielle*, dont il a été question à la page précédente.

f) Industries agricoles.

Ce sont : les industries *laitière*, *beurrière* et *fromagère*; — la *meunerie*; — la *boulangerie*; — la *féculerie*; — les *distilleries*; — les *malteries* et les *brasseries*; — les *sucrieries*; — les *huileries*; — et les fabriques de *sirop*, de *chicorée*, de *conserves*, de *tabac*, de *bougies* et de *savons*.

Lait; beurre; fromage. — L'industrie laitière est devenue très importante aux abords des grandes villes. Cette industrie, de même que la fabrication du beurre et du fromage, a réalisé dans ces derniers temps de notables progrès, grâce à l'établissement de laiteries modèles sur divers points du pays. — On connaît la réputation du beurre et du fromage de Herve, de Dixmude et de la Campine.

Meunerie. — De vastes moulins à vapeur sont établis aux abords des grandes villes et sur les rives de la Sambre et de la Meuse : ils travaillent d'immenses quantités de céréales débarquées au port d'Anvers.

Boulangerie. — La boulangerie a suivi les progrès de la meunerie, grâce à l'emploi de pétrins mécaniques remplaçant le pétrissage à la

main, de la levure pressée produite dans nos distilleries à la place de la levure de bière, etc. Rattachons-y la fabrication des *biscuits*.

Féculerie. — Des fabriques de *fécule*, d'*amidon* et de *pâtes alimentaires* ont été fondées dans le voisinage des grandes villes, notamment à Bruxelles, Louvain et Anvers. Citons, parmi les plus importantes, la fabrique d'amidon Remy, de Wygmael-lez-Louvain.

Distillerie. — Les distilleries de Hasselt jouissent d'une ancienne renommée. D'autres, très importantes, existent aussi à Anvers, Gand, Hal, Lembecq, Huy et Liège.

Malteries et brasseries. — La malterie travaille l'orge indigène et l'orge étrangère, exceptionnellement le froment, l'épeautre et le seigle. — Les brasseries les plus renommées sont celles de Bruxelles pour le *faro* et le *lambic*; — celles de Louvain et de Hougaerde pour la *bière blanche*; — celles de Gand pour l'*uitzet*, d'Anvers pour l'*orge*, de Liège pour la *saison*; — celles de Diest, d'Audenaerde, de Dinant, etc. Nos brasseries fabriquent aussi des bières façon anglaise (stout, ale) et genre allemand (bock, pilsen).

Sucreries. — On compte en Belgique près de 150 sucreries et raffineries, répandues dans la meilleure région agricole du pays, où la betterave est cultivée avec succès : dans le Hainaut, le S.-E. du Brabant et la Hesbaye. — Anvers, Bruxelles et Tirlemont possèdent de grandes *raffineries* de sucre.

Huileries. — Elles se sont naturellement établies dans la Flandre Orientale et le Brabant, pays de culture du colza. Les plus renommées sont celles de Gand, Termonde, Saint-Nicolas et environs.

Industries agricoles diverses. — Des fabriques de *sirop* existent dans les Pays de Looz et de Herve; — de *chicorée à café*, dans les Flandres (Roulers, Thielt, Ypres, Audenaerde), le Hainaut (Tournai et Ath) et à Namur; — de *conserves*, à Wilsele et Wespelaer, près de Louvain, à Malines, Duffel et Anvers; — de *tabac* et *cigares*, aux lieux de production, à Anvers et près de la frontière hollandaise; — de *bougies*, à Cureghem et à Borgerhout.

g) *Industries diverses.*

Dans cette catégorie, nous placerons l'industrie du *bois*; — les *industries électriques*; — celle du *cuir*; — celle du *papier*; — et les industries de *luxe*.

Industrie du bois. — Elle comprend, dans la forêt même : l'exploitation proprement dite; la fabrication du *charbon de bois*; l'enlèvement

des *écorces*; la fabrication des *balais* de genêt et de bouleau, etc., puis à domicile ou dans des usines la *saboterie*, la *boissellerie*, l'*ameublement*, etc.

La *saboterie* est très active dans toute la région forestière, notamment aux environs de Chimay, de Saint-Hubert et de Florenville, ainsi que dans le Pays de Waes, surtout à Saint-Nicolas. — La *boissellerie*, ou la fabrication des *boisseaux*, boîtes à sel, cuillers en bois, marques au beurre, etc., a pour sièges principaux Nassogne, Florenville et Étalle, localités voisines des grandes forêts de hêtres. — L'industrie des *meubles* et la *carrosserie* ont pris une extension remarquable dans les grandes villes, et particulièrement à Malines, Liège, Bruxelles, Gand, Ath, Nivelles et Tournai. — Citons encore la *vannerie*, dans les régions parsemées d'oseraies, notamment à Tamise, Basel, Bornheim, à Hal, et à Stockheim dans le Limbourg; — et les chantiers de construction de *bateaux de rivière*, sur les rives de nos cours d'eau et canaux, notamment à Anvers et aux environs, Bruges, Gand, Ostende, à Thuin et à Visé.

Industrie du cuir. — Elle compte comme branches essentielles : la *tannerie*, la *cordonnerie*, la *ganterie* et la *maroquinerie*.

La *tannerie* avait pour sièges principaux les localités ardennaises voisines des forêts de chênes, notamment Stavelot, Malmedy, Laroche, Houffalize, Bastogne et Neufchâteau; elle se localise de plus en plus dans les villes de Namur, Liège, Verviers, Herve, Gand, Tournai et autres centres comme Soignies et Péruwelz; — la *cordonnerie*, industrie commune à toutes les localités du pays, mais qui a pris un développement considérable par suite du travail mécanique dans certains centres comme Dison, Herve, Fosses, Binche, Péruwelz; — la *ganterie* et la *maroquinerie*, à Bruxelles, Anvers et quelques autres villes importantes.

Industries électriques. — Elles ont pour but de fournir le courant électrique pour l'éclairage et la force motrice, et aussi de fabriquer tous les appareils et le matériel électrique.

Industrie du papier. — C'est l'une des plus florissantes de la Belgique. La plupart des papeteries sont concentrées dans la région comprise entre la Senne et la Dyle (et environs), région de prairies et de champs cultivés, où se rencontrent une eau abondante et pure et une atmosphère exempte de poussières et de fumée d'usines : à Virginal, La Hulpe, Genval, Wavre, Saventhem, Dieghem, Mont-Saint-Guibert, Willebroeck, Braine-le-Comte, etc. D'autres sont disséminées le long de la Meuse ou de ses affluents, à Liège, Huy, Andenne, Saint-Servais, Dinant, ou dans des centres isolés, tels Gand, Anvers, Duffel, Grammont et Malmedy.

Citons encore, comme industries dérivées : les *papiers peints* à Liège, Gand, Louvain, Molenbeek, Merxem, et spécialement, en ce qui concerne les *papiers colorés* et les *cartes à jouer*, à Turnhout et Bruges.

Industries de luxe. — Elles sont naturellement établies dans nos grandes villes et surtout dans la capitale. Tels sont : la *bijouterie*, l'*orfèvrerie*, la *gravure*, la *parfumerie*, les *articles de modes*, les *bronzes d'art*, les *vitraux*, etc.

Industries spéciales. — Nous rangeons dans cette catégorie : l'industrie du *caoutchouc*, à Bruxelles, Liège, Deurne, Gand et Menin ; — la fabrication des *instruments de musique*, à Bruxelles ; — l'*imprimerie*, dans toutes les grandes villes ; — la *taille du diamant*, à Anvers ; — la fabrication des *brosses* à Roulers, Iseghem, Bruges, Vilvorde, etc ; l'industrie *hôtelière*, surtout sur le littoral et en Ardenne.

3. — *La circulation des produits.*

a) *Voies de communication naturelles.*

(*Atlas classique*, pl. 18, carte 110.)

Fleuves et rivières. — La longueur totale des voies navigables naturelles de Belgique est de 1000 kilomètres environ. Elles ont été signalées précédemment pp. 16-21.

Mer. — Le littoral maritime belge n'est guère propice à la création de grands ports, d'abord à cause de son peu d'étendue (67 km.), ensuite à cause du peu de profondeur le long de la côte et des nombreux bancs de sable, enfin parce que les courants marins apportent de l'Ouest de grandes quantités de sable. L'estuaire de l'Escaut est un bras de mer dont malheureusement l'entrée est en Hollande : au point de vue économique, les rives de l'Escaut aux environs d'Anvers ont plus de valeur que le littoral maritime.

b) *Voies de communication artificielles.*

(*Atlas classique*, pl. 18, carte 111).

Routes. — Les routes se sont énormément développées en Belgique depuis 1830 ; pendant cette période, plusieurs milliers de km. de routes ont été construits par l'État, les provinces et les communes.

Jadis, les magnifiques chaussées qui relient entre elles les principales villes du pays étaient parcourues par des diligences et par de nombreux et lourds chariots de roulage, elles étaient alors, avec les canaux, les grandes artères du commerce de notre pays ; les auberges qu'on y rencontrait de distance en distance ne désemplissaient pas de voyageurs et de rouliers. Depuis l'établissement des chemins de fer, elles avaient bien perdu de leur importance ; mais dans ces dernières années, le développement du cyclisme et de l'auto-

mobilisme y a ramené le mouvement et la vie. La longueur totale des routes de grande voirie est de 9.850 km.; celle de la voirie vicinale, de 31.000 km.; soit, au total, plus de 40.000 km. (le tour du monde).

Voies ferrées. — La Belgique a devancé les autres nations du continent dans la construction des chemins de fer. Ceux-ci ont été décrétés dans notre pays dès 1834, et, le 5 mai 1835, on vit circuler, entre Bruxelles et Malines, le premier train de chemin de fer. Depuis lors, les voies ferrées ont pris un développement inouï : la longueur totale des *chemins de fer* de grande communication était, au 1^{er} janvier 1913, de 4.744 km.; celle des chemins de fer *vicinaux*, de 4.638 km.; soit un développement total de plus de 9.500 km.

Des *tramways* ont été établis dans les principales villes du pays pour le transport des voyageurs. La traction des voitures de tramways se fait au moyen de chevaux, de l'électricité ou de locomotives de petite dimension.

Canaux. — Par suite de l'horizontalité du sol, la Basse Belgique a été pourvue d'un réseau complet de canaux; ceux-ci sont moins nombreux dans la Moyenne Belgique; ils font défaut dans la Haute Belgique, à cause du relief.

Canaux à grande section. — Les canaux belges à grande section (pouvant porter des bâtiments de mer) sont au nombre de cinq, et ont une longueur totale de 155 km.

Ce sont : le canal maritime de *Bruges à Zeebrugge* (10 km.); — le canal de *Gand à Ostende*, passant par Bruges (70 km.); — le canal de *Gand à Terneuzen*, par Selzaete (18 km. en territoire belge); — le canal de *Willebroeck*, ou de Bruxelles au Rupel (28 km.); — le canal de *Louvain au Rupel*, par Malines (36 km.).

Canaux à petite section. — Les canaux à petite section (à l'usage de la batellerie) ont en Belgique, une longueur totale de 740 km.

Tout en servant au batelage, plusieurs d'entre eux remplissent encore un autre but : tels sont les canaux d'*irrigation* de la Campine, destinés à arroser les terres sablonneuses de cette contrée, et les canaux de *dérivation* des Flandres, qui conduisent à la mer les eaux trop abondantes des régions poldériennes.

Les canaux à petite section sont :

A. Entre l'Yser et la mer du Nord : les canaux de *Nieuport à Furnes*; — de *Furnes à Dunkerque*; — de *Furnes à Bergues*; — et de *Furnes à Loo*, sur l'Yser supérieur.

B. Entre l'Escaut et la mer : les canaux d'*Espierres à Roubaix-Lille*; — de *Bossuyt à Courtrai*; — de *Roulers à la Lys*, dérivation de la Mandel; — d'*Ypres à Comines*, encore inachevé; — de *Nieuport à Plasschendaele*; — de

Bruges à l'Ecluse; — le canal de *Schipdonck*, ou de Deynze à Heyst; — le canal *Léopold*, de Heyst aux polders du Bas-Escaut; — le canal de la *Lieve*, reliant le canal de Schipdonck au canal de Bruges à Gand; — et le canal du *Moervaart*, qui rattache Lokeren et la Durme canalisée au canal de Gand à Terneuzen.

C. Entre l'Escaut et la Meuse : le canal de la *Campine*, ou d'Anvers à Maestricht, par Hérenthals, Lommel et Bocholt; de Lommel, il envoie vers le S. un embranchement à Bourg-Léopold; — se détachant du précédent, le canal d'Anvers à *Hasselt*, en passant par Turnhout et Beeringen, et le canal de *Maestricht* à *Bois-le-Duc* et à *Venloo* par Bocholt; — le canal *latéral à la Meuse*, ou de Maestricht à Liège, continuation du canal de la Campine; — le canal de *Mons* à *Condé*, tracé en ligne droite entre ces deux villes; — le canal de *Pommeroeul* à *Antoing*, par Blaton; — le canal de *Blaton* à *Ath*, où il se rattache à la Dendre canalisée; — le canal de *Bruxelles* à *Charleroi*; — le canal du *Centre*, de Seneffe à Mons où il se relie à celui de Mons à Condé.

Parmi ces canaux, trois réunissent l'un à l'autre les bassins de nos deux fleuves principaux. Ce sont le canal d'Anvers à Maestricht, le canal de Charleroi à Bruxelles et le canal de Charleroi à Mons, ces deux derniers ayant une partie commune, de Charleroi à Seneffe.

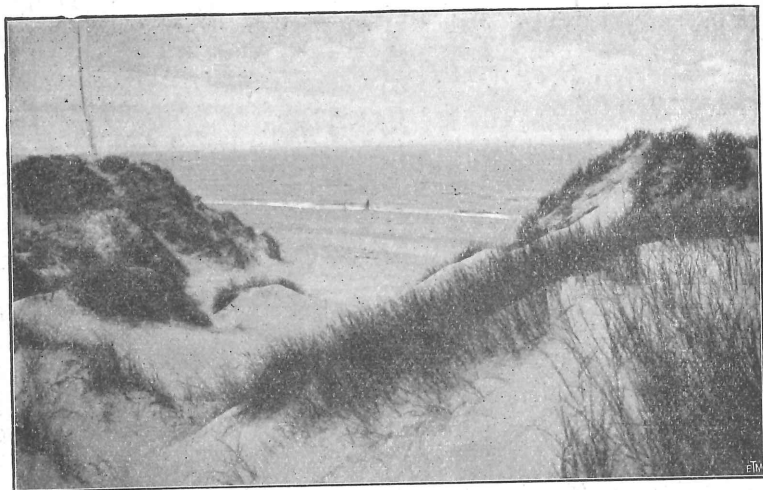
Aucun pays ne possède, relativement à son étendue, autant de voies de communication que la Belgique. Elle vient au premier rang, en ce qui concerne la longueur *relative* des chemins de fer : 322 km. de chemin de fer par 1.000 km²; elle occupe la deuxième place, après les Pays-Bas, quant au développement relatif des voies navigables : Pays-Bas, 156 km. de voies navigables par 1.000 km²; Belgique 74 km.

c) Les moyens de transport.

Transport continentaux. — Sur les routes on voit circuler des véhicules de toute espèce : chars, charrettes, tombereaux, automobiles qui transportent de nombreuses marchandises. Des trains pour voyageurs et des trains de marchandises roulent sur les voies ferrées. Une batellerie fluviale très développée emprunte les fleuves et voies navigables ainsi que les canaux.

Transports maritimes. — Les navires de mer atteignent, dans l'intérieur du pays, par des canaux à grande section, les villes de Bruxelles, Louvain et Gand; les grands navires remontent l'Escaut jusque Anvers qui est le port belge de beaucoup le plus important (voir ci-après : ports, p. 56).

La Belgique n'avait pas de marine militaire; elle possède aujourd'hui quelques navires saisis à l'Allemagne. — Sa marine marchande n'est pas



Cl. Nels. Fig. 11. — **Les Dunes à Coxyde et la plage à marée basse.**



Cl. Bouquillon. Fig. 12. — **Les polders. — Ferme et bétail, près de Dixmude.**

encore assez importante; elle ne comptait, en 1921, que 193 navires, dont 183 à vapeur et 10 à voiles, jaugeant 325.200 tonnes, et appartenant à 33 compagnies belges de navigation maritime, dont 3 principales : Le Lloyd royal belge (55 navirés), l'armement Adolphe Deppe (23) et l'Association maritime belge (15).

Transports aériens. — Des lignes régulières de transport par avion sont en exploitation de Bruxelles vers Londres, vers Paris et vers Amsterdam; elles transportent des voyageurs, des lettres et des petits colis.

Transmission des idées. — Des auxiliaires importants du commerce sont le service des postes, le service télégraphique et le service téléphonique.

Postes. — Le service de la *poste* se fait en Belgique d'une manière rapide, sûre et régulière, grâce aux chemins de fer qui sillonnent nos provinces; — aux bureaux-ambulants des trains-poste; — aux malles-poste ou diligences qui font le service des dépêches; — enfin aux 1.766 perceptions et sous-perceptions créées sur toute la surface du pays. — En 1921, la poste belge a transmis 715 millions d'envois.

Télégraphes. — Les premiers *télégraphes* électriques créés dans notre pays datent de 1850. Ils ont pris depuis lors une immense extension, et toute commune importante possède aujourd'hui son bureau télégraphique : en Belgique, on en compte près de 2.300. — Les lignes télégraphiques sont établies le long des chemins de fer et des principales routes, et un câble sous-marin relie Ostende à Douvres. La longueur des lignes télégraphiques était, en 1912, d'un peu plus de 8.000 km.; celle des fils conducteurs, de 44.000 km. — Il a été transmis, en 1919, 18 millions de télégrammes.

Téléphones. — Le *téléphone*, dont l'invention remonte seulement à 1876, a tendu, en quelques années, ses milliers de fils au-dessus des rues de nos grandes villes, et il rend chaque jour d'innombrables services. — Non seulement on converse très aisément de Liège à Bruxelles, de Charleroi à Anvers etc., mais de nouveaux perfectionnements ont permis d'étendre les relations téléphoniques au delà de nos frontières : Bruxelles correspond par téléphone avec Paris et les autres grandes villes des pays voisins. La longueur des fils téléphoniques était, en 1912, de 300.000 km.

4. — *La distribution des produits.*

Divisions du commerce. — Le commerce du pays se divise en commerce *intérieur*, commerce *extérieur* et commerce de *transit*.

Le *commerce intérieur* est celui qui se fait entre les habitants d'un même

pays : ainsi, les habitants des Flandres achètent des pierres aux maîtres de carrières de la province de Namur.

Le *commerce extérieur* d'un pays est celui qui se fait entre ses habitants et ceux des autres États : nous achetons du pétrole aux Américains ; les Hollandais nous vendent des denrées coloniales et nous achètent des pierres et des ardoises.

Il comprend le commerce d'*importation*, le commerce d'*exportation* et le commerce de *transit*. — Les marchandises *importées* sont celles que nous achetons à l'étranger, comme les vins de France, les oranges d'Espagne, etc. — Les marchandises *exportées* sont celles que nous vendons à l'étranger ; par exemple, les verres expédiés du pays de Charleroi à un négociant de Londres ou de New-York. — Les marchandises en *transit* sont celles qui, expédiées d'un pays dans un autre, ne font que traverser la Belgique. Ex. : les fruits et primeurs envoyés d'Italie en Angleterre, par la voie d'Ostende. — Le commerce extérieur est *général* ou *spécial*.

Le commerce *général* comprend toutes les marchandises à l'entrée et à la sortie, quelle qu'en soit la provenance ou la destination.

Le commerce *spécial* comprend, à l'entrée, les seuls produits étrangers destinés à notre consommation, — et à la sortie, les produits nationaux seulement, destinés à l'étranger. — Le commerce *spécial*, augmenté du *transit*, donne ainsi le chiffre du commerce *général*.

a) Commerce intérieur.

Le commerce *intérieur* de la Belgique est alimenté par une population *fixe* de 7 millions 460 mille habitants, et par une population *flottante* d'étrangers qui voyagent pour leurs affaires ou leur agrément.

Touristes nationaux ou étrangers font la fortune des *grandes villes*, dont ils visitent les monuments et les curiosités ; de nos *villes de bains* : Ostende, Blankenberghe, Heyst, Knocke, Nieuport, etc., dont le nombre et la prospérité vont toujours croissant ; des localités aux *environs pittoresques* des Ardennes ou des bords de la Meuse, comme Spa, Laroche, Rochefort, Namur, Dinant, Hastière, Walcourt, etc.

Le commerce intérieur est facilité :

1^o Par les marchés *quotidiens* qui se tiennent dans les principales localités du pays, et où sont exposées en vente les denrées alimentaires : fruits, beurre, etc. ;

2^o Par les marchés *hebdomadaires* des grandes villes, fréquentés par les principaux négociants et industriels du pays. Les transactions sont surtout actives à Bruxelles, Anvers, Liège, Gand, Charleroi, Namur, Mons, Courtrai, etc. ;

3^o Par les *bourses de commerce* où se traitent, outre les matières indiquées ci-dessus, les titres et les valeurs métalliques ;

4^o Par les *foires* aux chevaux et aux bestiaux, dont les principales sont celles de Malines (Neckerspoel), d'Arlon, de Neufchâteau, de Ciney, de Fosses, de Liège et de Waremme;

5^o Par la *foire commerciale de Bruxelles* et par les grandes *foires annuelles* de Bruxelles, Gand, Liège, Namur, Charleroi, etc., qui amènent de grands déplacements de population et un mouvement commercial très important;

6^o Enfin, par la multiplicité des *voies et moyens de communication*.

b) *Commerce extérieur.*

Importations. — Nos importations (commerce spécial) avaient :

ANNÉES :	VALEUR :	POIDS :
en 1913	5.050.000.000 francs	32.600.000 tonnes
» 1919	11.171.000.000 »	12.000.000 »
» 1920	12.941.000.000 »	13.300.000 »
» 1921	10.055.000.000 »	17.500.000 »
» 1922	9.228.500.000 »	21.000.000 »
» 1923	12.563.000.000 »	26.400.000 »

Les principales marchandises importées, en 1913, se classent par ordre d'importance de la valeur en millions de francs, de la façon suivante : textiles (839), grains (640), monnaies (388), peaux et pelleteries (241), houille (211), métaux (179), graines (152), machines mécaniques et autres ouvrages (123), bois (116), diamants (103), bitumes (97), caoutchouc (97), café (83), tissu (81), nitrate de soude (79), fils (71), teintures et couleurs (67), minerais de fer (63), bananes (62), tourteaux (51), produits chimiques (50).

En 1921, elles se classent comme suit : grains (1.651, dont 971 pour du froment et 283 pour du maïs); textiles (1.180, dont 605 pour de la laine et 384 pour du coton); machines, mécaniques, véhicules et outils (735, dont 250 pour des machines en fonte); houille (678); fils et tissus (479, dont 108 pour des tissus de laine); produits chimiques (479, dont 274 pour du nitrate de soude); métaux communs bruts (288); graines (271, dont 149 pour des graines de lin); bitumes et huiles minérales (270); lait, beurre et fromages (223); minerais (217); métaux communs ouvrés (211); boissons (213); bois de construction et d'ébénisterie (191); peaux et pelleteries (178); café (139); animaux vivants (138).

Exportations. — Nos exportations (commerce spécial) avaient :

ANNÉES :	VALEUR :	POIDS :
en 1913	3.716.000.000 francs	20.800.000 tonnes
» 1919	2.289.000.000 »	7.000.000 »
» 1920	8.862.000.000 »	10.610.000 »
» 1921	7.147.600.000 »	17.100.000 »
» 1922	6.233.000.000 »	16.200.000 »
» 1923	8.890.000.000 »	16.200.000 »

Les principales marchandises exportées de Belgique vers l'étranger, en 1913, se classent, par ordre d'importance de la valeur en millions de francs, comme suit : textiles (654), métaux ouvrés (301), fils (232), métaux (201), peaux et pelleteries (167), houille (139), tissus (120), céréales (118), verrerie (102), diamants bruts (101), voitures pour chemins de fer et tramways (93), monnaies (78), graines (76), caoutchouc (75), teintures et couleurs (69), produits chimiques (48).

En 1921, elles se classent comme suit : textiles (963, dont 500 pour de la laine et 213 pour du coton); houille (862); métaux communs ouvrés (700, dont 54 pour du zinc ouvré); fils et tissus (593, dont 110 pour des fils de lin, 133 de fils de laine et 183 de tissus de coton); machines, mécaniques, véhicules et outils (418, dont 110 pour des machines en fer ou en acier); sucres (289); verreries (269, dont 63 pour des glaces polies, 143 pour des verres de vitrage ordinaires et 55 de gobeletterie); grains (263); métaux communs bruts (245); produits chimiques (178); graines (127); ciment (115) peaux et pelleteries (100); bitumes et huiles minérales (100).

c) Commerce de transit.

A cause de la situation de la Belgique entre quatre pays florissants et à cause de l'importance du port d'Anvers (voir p. 57), le commerce de transit a pris dans notre pays une grande extension, et il fournissait un appoint considérable aux recettes de nos chemins de fer.

La valeur des marchandises passées en transit par la Belgique s'est élevée, en 1913, à 5 milliards (entrée et sortie réunies); en 1921, à 4,7 milliards de francs; en 1922, à 6 milliards.

d) Commerce extérieur comparé.

A. — En 1913.

Le commerce *spécial* de la Belgique s'est élevé, en 1913, à 8 milliards 766 millions de francs (5 milliards 050 à l'importation, 3 milliards 716 à l'exportation); le commerce de *transit* a atteint 2 milliards 460 millions; — ce qui donne en calculant deux fois ce dernier, à l'entrée et à la sortie, un commerce *général* de 13 milliards 686 millions de francs.

Le commerce *spécial* de la petite Belgique plaçait, en 1913, notre pays au 6^e rang parmi les nations du monde : il n'était inférieur qu'à celui de la Grande-Bretagne (31 milliards), de l'Allemagne (24), des États-Unis (19), de la France (15) et des Pays-Bas (12).

Eu égard à la population, il l'emportait sur celui de toutes les autres nations, les Pays-Bas seuls exceptés : commerce des Pays-Bas, 2.000 fr. par tête d'habitant; — Belgique, 1,133 fr.; — Suisse, 800 fr.

Notre pays dépendait assez bien du dehors pour les objets d'alimentation qu'il consomme : la valeur des importations dépassait celle des exportations de plus de 700 millions. — La plus grande partie des matières brutes importées était ensuite exportée : il semble que ces matières brutes ne subissaient chez nous qu'une simple préparation. — Nos exportations de produits fabriqués avaient une valeur qui dépassait de près de 600 millions la valeur des mêmes importations, mais il faut noter que 80 % de ces produits étaient vendus chez nos voisins immédiats.

Nouveaux débouchés. — La plus grande partie de notre commerce extérieur se faisait avec les pays d'Europe; moins de 20 % avec les autres parties du monde. Il est donc nécessaire, pour notre industrie, de chercher au loin de nouveaux débouchés à ses produits si estimés. Les contrées les plus favorables sont :

1^o *Les pays où nous achetions beaucoup plus que nous ne vendions.* — Tels étaient : la Roumanie, la Russie, la République Argentine, les États-Unis, les Indes Anglaises et l'Australie.

2^o *Les pays neufs*, c'est-à-dire ceux qui, sortant d'un long isolement, entrent dans la voie du progrès : en Europe, les pays des Balkans et la Russie; en Asie, la Perse, le Siam et surtout la Chine et le Japon; en Afrique, notre Congo et les contrées de l'Afrique australe; enfin, la plupart des pays d'Amérique et d'Australie.

3^o *Les pays à forte population*, comme les Indes et surtout la Chine.

Ce dernier pays, avec notre Congo, le Canada, les États-Unis, le Brésil et l'Argentine, forment un champ immense ouvert à notre activité commerciale.

Nos relations directes avec les pays d'outre-mer. — Notre industrie profiterait largement de ces relations nouvelles, et, d'autre part, notre commerce extérieur pourrait devenir plus florissant encore. Car, jusqu'aujourd'hui *nos relations directes avec les pays d'outre-mer sont restées fort insuffisantes.*

Cette situation a pour cause :

1° *L'insuffisance manifeste de notre marine.* — Elle est la plus faible de toute l'Europe. Il en résulte que la plupart de nos produits transportés au loin par des vaisseaux étrangers sont présentés aux acheteurs comme sortant d'usines non belges.

2° *L'absence de colonies jusque 1908.*

3° *L'hésitation, longtemps évidente, des Belges à s'établir en pays lointains.*

Comme remèdes, citons : *l'organisation d'un bon corps consulaire* bien rémunéré; — *la création de comptoirs* dans les grands centres commerciaux; — enfin, *la création de lignes belges* de navigation, qui favoriseraient l'extension de notre commerce maritime, développeraient l'industrie de la construction des navires et ouvriraient à la jeunesse de nouvelles carrières.

B. — En 1919, 1920, 1922 et 1923.

Le commerce extérieur de la Belgique a été :

en 1919 : 7 milliards 511 millions (5,2 importations; 2,3 exportations);
en 1920 : 21 milliards 498 millions (12,7 importations; 8,7 exportations);
en 1921 : 17 milliards 202 millions (10 importations; 7,2 exportations);
en 1922 : 15 milliards 462 millions (9,2 importations; 6,2 exportations);
en 1923 : 21 milliards 453 millions (12,5 importations; 8,9 exportations);

(Voir tableau détaillé ci-contre).

De l'examen de ce tableau, nous pouvons déduire les conclusions suivantes : 1° Nous restons encore — et beaucoup trop — tributaires de l'étranger pour les produits qui doivent servir à notre alimentation : la valeur des importations de matières alimentaires dépasse celle des exportations, de plus de 2 milliards chaque année. — 2° Notre commerce extérieur monte de 8,7 milliards (1913), à 21 $\frac{1}{2}$ milliards (1923); cette augmentation, qui paraît, à première vue, énorme, est due

Tableau signalant la valeur moyenne mensuelle des importations et des exportations en 1913, 1919, 1920, 1921, 1922 ¹ et 1923 ².

Chaque moyenne mensuelle, *en milliers de francs*, est suivie de l'indication du pourcentage dans l'ensemble, soit des importations, soit des exportations.

MARCHANDISES	MOYENNE MENSUELLE DE	IMPORTATION %		EXPORTATION %	
I. Animaux vivants	1913	5.444	1,3	3.701	1,2
	1919	10.842	2,5	289	0,15
	1920	16.436	1,6	687	0,09
	1921	11.473	1,4	4.208	0,7
	1922	10.606	1,3	7.439	1,4
	1923	9.406	0,9	6.997	0,9
II. Objets d'alimentation	1913	86.923	20,6	27.305	8,8
	1919	125.080	28,7	42.446	22,2
	1920	271.006	23,7	55.278	7,6
	1921	263.726	31,7	76.069	13,1
	1922	219.807	28,6	42.468	8,2
	1923	284.740	27,1	67.226	9,1
III. Matières brutes	1913	222.253	52,8	152.173	49,1
	1919	147.105	33,8	78.977	41,3
	1920	498.750	46,2	279.023	38,5
	1921	333.756	39,9	262.817	44,1
	1922	294.951	38,3	172.403	33,2
	1923	459.152	43,7	216.269	29,2
IV. Produits fabriqués.	1913	72.456	17,2	119.702	38,5
	1919	151.437	34,8	68.396	36,1
	1920	279.018	28,4	389.875	53,7
	1921	227.114	27,2	250.225	42
	1922	241.787	31,4	295.196	57,1
	1923	299.577	28,5	447.545	60,4
V. Or et argent	1913	34.437	8,1	6.818	2,2
	1919	791	0,18	627	0,3
	1920	507	0,05	826	0,11
	1921	263	0,03	624	0,1
	1922	1.732	0,22	1.961	8,3
	1923	1.051	0,1	2.774	0,3
Total par mois	1913	420.833		309.651	
	1919	435.257		190.736	
	1920	1.065.618		725.673	
	1921	837.882		595.600	
	1922	769.042		517.802	
	1923	1.046.917		740.814	

¹ Les quatre premiers mois de l'année, la Belgique seule ; les huit derniers mois, y compris le trafic luxembourgeois.

² A partir de 1923 : union douanière belgo-luxembourgeoise.

à l'augmentation du prix des marchandises, car les quantités en poids étaient, en 1923, celles de 1913. — 3^o Notre commerce d'exportation, de 1918 à 1923, suit une marche ascendante qui tend à rapprocher de plus en plus la valeur des exportations de celle des importations : donc réduction de l'excédent des importations sur les exportations.

En 1923, nos *fournisseurs principaux*, par ordre d'importance des valeurs des produits importés signalées en millions de francs, sont : 1^o la France (2.784); 2^o la Grande Bretagne (1.928); 3^o les États-Unis (1.481); 4^o les Pays-Bas (1.284); 5^o l'Argentine (960); 6^o l'Allemagne (912); 7^o l'Italie (200); 8^o la Suisse (167); 9^o le Congo belge (32). — Et de même, nos *clients principaux* sont : 1^o la France (1.979); 2^o la Grande-Bretagne (1.762); 3^o les Pays-Bas (1.182); 4^o l'Allemagne (453); 5^o la Suisse (352); 6^o l'Argentine (343); 7^o les États-Unis (340); 8^o l'Italie (172); 9^o le Congo belge (112).

e) *Les ports.*

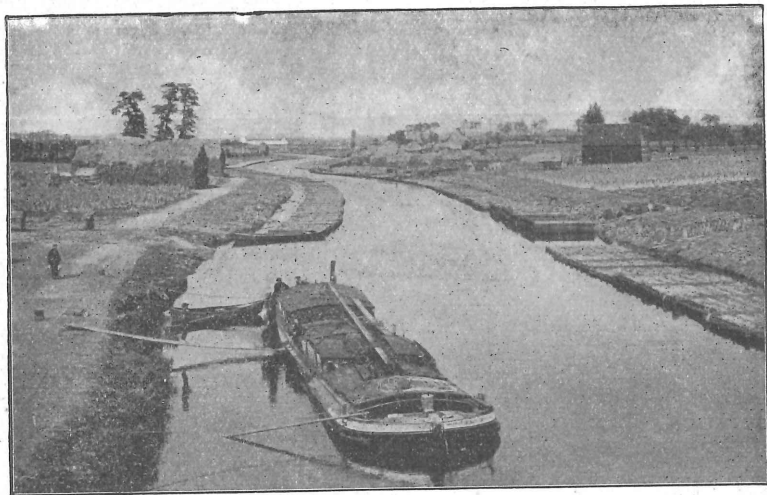
La Belgique possède neuf ports de mer. Ce sont, par ordre d'importance de leur tonnage : Anvers, Gand, Ostende, Bruges, Zeebrugge, Selzaete, Bruxelles, Nieuport et Louvain.

1^o Le *port d'Anvers* vient au 3^e rang parmi les grands ports du monde et était, en 1913, le premier port du continent européen; son trafic a donné, en 1923 : entrée, 9,351 navires avec un tonnage total de 17½ millions de tonnes. — Près de 180 lignes de navigation maritime à vapeur, sans compter les services réguliers de navigation à voiles, ont Anvers comme tête de ligne ou comme port d'escale.

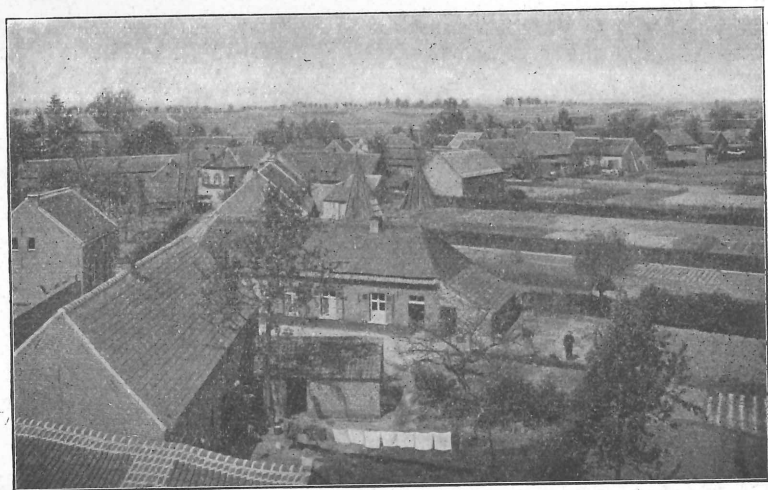
La distance d'Anvers à la mer est de 88 km. A 18 km. de la ville, l'Escaut offre l'aspect d'un bras de mer. Les navires du plus fort tonnage le remontent sans difficultés jusqu'aux quais d'Anvers, où ils peuvent accoster sans alléger. Pour assurer cette navigation, l'État belge fait exécuter continuellement les dragages d'amélioration et d'entretien nécessaires.

La rade d'Anvers est l'une des plus belles et des plus sûres du globe. Les lieux d'accostage, la surface des quais, des hangars, les voies ferrées, les engins de manutention font du port d'Anvers, déjà favorisé par sa position géographique, l'un des plus vastes et certainement l'un des plus puissamment outillés du monde entier. Cette situation s'est beaucoup améliorée encore depuis l'achèvement des travaux maritimes d'extension, qui ont assuré, pour l'accostage des navires, une longueur totale de près de 22 km. Enfin, d'autres travaux sont en exécution, qui feront d'Anvers un port sans égal. Il est le seul grand port maritime belge.

Des 193 navires formant la marine marchande belge, en 1920, 183 ont Anvers comme port d'attache (voir p. 49).



Cl. Nels. Fig. 13. — **La Lys.** — Le rouissage du lin, près de Courtrai.



Cl. Nels. Fig. 14. — **Type de bourg en Flandre : Denderleeuw.**

Le port se compose de deux parties bien distinctes : 1^o le *port en rivière*, bordé de murs de quai d'une longueur de 5.500 mètres avec large terre-plein; 2^o le *port intérieur*, formé de bassins éclusés. Ceux-ci se subdivisent en bassins *maritimes*, au nombre de seize, et en bassins de *batelage*, au nombre de quatre, spécialement affectés à la petite navigation. Enfin, la ville possède encore, en amont, des installations particulières pour les pétroles et pour les huiles.

Anvers est en relation avec les pays d'Europe et d'outre-mer par les grands steamers et paquebots transatlantiques qui en partent à jour fixe. Ces services réguliers sont assurés par un grand nombre de lignes de *navigation maritime à vapeur* et de *navigation maritime à voiles*.

2^o Le *port de Gand*, au confluent de l'Escaut et de la Lys, est relié à la mer du Nord par le canal de Gand à Terneuzen, ville néerlandaise sur l'Escaut, à 28 km. de son embouchure, et par le canal de Gand à Bruges et Ostende. Il est, en outre, en communication avec tous les ports belges ainsi qu'avec les autres localités du pays et celles du Nord de la France situées sur des voies navigables, par la Lys canalisée, par le Haut et le Bas Escaut, et par la Durme canalisée, reliée au canal de Gand à Terneuzen par le canal de Moervaart.

Son trafic, en 1921, est représenté par 1.360 entrées de navires, avec un tonnage total de plus d'un million de tonnes.

Le port de Gand est en relations par des services réguliers de navigation maritime à vapeur avec l'Angleterre (Londres, Goole, Hull, Newcastle, Liverpool, Manchester), l'Écosse (Leith), l'Irlande (Dublin), les États-Unis, (Galveston) et le Brésil (Rio-de-Janeiro et Santos); — et par des services réguliers de navigation fluviale avec Anvers, Bruges, Bruxelles, Selzaete et Rotterdam.

3^o Le *port d'Ostende* a pris aussi un développement considérable.

Les conditions d'accès ont été notablement améliorées par le percement de passes dans le *Stroombank*, banc qui s'étend devant la côte à 3 km. en mer; ces passes ont été creusées et sont entretenues par la drague. Le port lui-même a reçu d'importantes extensions. Il comprend : a) l'ancien port avec un chenal d'accès, un avant-port; différents bassins : d'échouage, de carénage, de commerce et un bassin de chasse, appelé bassin Léopold; — b) de construction récente, un nouvel avant-port, un second bassin de chasse, un bassin à flot ou de commerce et un bassin-canal avec bassin d'évolution.

Le mouvement annuel du port a donné, en 1921 : entrée, 1100 navires avec un tonnage total de 700.000 tonnes, y compris les paquebots-poste Ostende-Douvres.

Trois services réguliers de navigation maritime à vapeur relient le port d'Ostende à l'Angleterre. Ce sont : 1^o le service des paquebots-poste de l'État belge d'Ostende à Douvres, transportant en 3 heures, avec 2 départs par jour dans chaque sens, voyageurs et dépêches; 2^o le service d'Ostende à Londres, de la « General steam navigation Company, » transportant deux fois par semaine, marchandises et passagers; 3^o le service extra-rapide d'Ostende à Tilbury, fondé par la société Cockerill, de Seraing et reliant Ostende à Tilbury, sur la Basse Tamise, à 56 km. de Londres. Ce service, pour marchandises seulement, transporte chaque jour, le samedi excepté, des denrées alimentaires, qui, parties d'Ostende à 2 heures de l'après-midi, arrivent le même soir à 10 heures à Tilbury et sont rendues de là, par chemin de fer, sur les marchés londoniens, vers 4 heures du matin.

Ostende possède une flottille de pêche comprenant 184 bateaux, dont 42 chalutiers à vapeur. Il y a, en outre, 154 canots pêchant dans les eaux territoriales, c'est-à-dire en deçà de trois milles à partir de la laisse de basse mer.

4^o Le **port de Bruges** fut, au moyen âge, un des ports les plus importants de l'Europe. Il communiquait directement avec la mer du Nord par un bras de mer, le *Zwin*, qui s'ensabla graduellement et finit par disparaître. Bruges n'eut plus accès à la mer que par le canal de Bruges à Ostende. Des travaux ont été commencés en 1896 pour créer un port à la côte, à Zeebrugge, un nouveau port à Bruges même et un canal maritime reliant ces deux ports; ils ont été terminés en 1907.

L'ancien port de Bruges communique avec la mer du Nord par le canal de Bruges à Ostende. Il comprend un avant-port et un bassin de commerce. — Le nouveau port possède trois bassins, une darse ouverte au commerce en 1910 et deux autres en voie d'achèvement.

Le mouvement du port, en 1923, a été le suivant : entrées, 800 navires avec un tonnage total de 600.000 tonnes.

Le port de Bruges est en relations par des services de navigation maritime à vapeur avec l'Angleterre (Goole) et les Pays-Bas (Rotterdam).

5^o Le **port de Zeebrugge** a été inauguré en 1907.

Les installations maritimes comprennent une rade ou port extérieur d'escale; un chenal et une écluse maritime mettant la rade en communication avec le port intérieur et le canal vers Bruges; un port intérieur de commerce; un bassin d'échouage pour chaloupes de pêche et un banc de carénage.

Le mouvement a été pour 1921 : entrées, 86 navires avec un tonnage total de 93.000 tonnes.

Un service régulier de navigation maritime, pour voyageurs et marchandises, existe entre Zeebrugge et Goole, en Angleterre et un service pour

voyageurs 3 fois par semaine vers Harwich et deux fois vers Hull. Un service de ferry-boats vient d'être inauguré entre Zeebrugge et Harwich.

6^o Le **port de Bruxelles**, placé au centre de la Belgique, à 44 km. d'Anvers, dans une agglomération de plus de 800.000 hab., est en communication avec le Rupel (l'Escaut et la mer du Nord) par le canal de Willebroeck. Il est relié aux bassins industriels du Hainaut par le canal de Bruxelles à Charleroi (et son embranchement Seneffe-Mons), et desservi par un réseau de chemins de fer très complet, rayonnant dans toutes les directions.

Les installations nouvelles comprendront un avant-port, un bassin maritime, un bassin de jonction et un bassin de batelage.

Le mouvement annuel, en 1922, s'est chiffré comme suit : entrées 283 navires avec un tonnage total de 66.000 tonnes.

Le port de Bruxelles est relié à celui de Londres par deux services réguliers de navigation maritime à vapeur; aux ports d'Amsterdam et de Rotterdam par des services réguliers de navigation fluviale à vapeur.

7^o Le **port de Selzaete** est formé par le canal de Gand à Terneuzen. Son mouvement a été, en 1921 : entrées, 39 navires avec un tonnage total de 39.000 tonnes.

8^o Le **port de Nieuport** est situé sur la mer du Nord à l'embouchure de l'Yser.

Son trafic a donné, en 1921 : entrées, 8 navires avec un tonnage total de 1500 tonnes.

9^o Le **port de Louvain** est situé à l'extrémité du canal Rupel-Louvain.

Son mouvement, en 1921, a été de 1 navire jaugeant 86 tonnes.

SECTION II.

GÉOGRAPHIE PARTICULIÈRE DES RÉGIONS NATURELLES-

(Atlas classique, pl. 18, c. 109.)

GÉNÉRALITÉS.

Dans la première section de cette Géographie de la Belgique, le pays belge a été décrit et étudié dans sa totalité sous tous ses aspects géographiques généraux : la connaissance géographique de notre pays est faite. Mais elle n'est cependant pas complète : il manque la description et l'explication des paysages géographiques que nous présentent les diverses régions naturelles, divisions vraiment géographiques du pays basées sur la géologie, la géographie physique et la géographie humaine.

Pour comprendre les paysages géographiques de la Belgique, il faut reprendre l'étude du pays par régions naturelles, montrer comment et en quoi et pourquoi chacune se distingue des voisines, expliquer leur variété, et faire ressortir ce que l'homme, par un travail de plusieurs siècles, a ajouté au paysage naturel ou a modifié dans le paysage spontané.

I. — LA CAMPINE.

Situation ; limites ; superficie. — La Campine s'étend, dans la Basse Belgique, sur tout le nord-est de notre pays, entre l'Escaut et la Meuse, depuis la frontière néerlandaise jusqu'au Rupel, à la Dyle, au Démer et à une ligne allant de Hasselt à Lanaeken. On la divise en deux parties : la Campine anversoise à l'ouest, et la Campine limbourgeoise à l'est.

Sa superficie est de 4.500 kilomètres carrés environ, soit un peu plus du septième de la Belgique.

De la Campine conventionnelle, limitée comme ci-dessus, il faut, pour déterminer l'extension de la vraie Campine, retrancher : a) vers l'ouest, les polders de la rive droite de l'Escaut, Anvers et son agglomération, la vallée du Rupel, les vallées inférieures de la Nèthe et de la Dyle ; b) vers l'est, une bande peu large sur la rive gauche de la Meuse.

Sous-sol. — Le socle de la Campine est formé, mais à une très grande profondeur, par le massif cambro-silurien du Brabant, dont le plan supérieur, incliné vers le nord, est, au nord de la ligne Liège-Hasselt-Maestricht, recouvert par les couches sédimentaires des ères géologiques successives et notamment de roches du carboniférien; houiller toutes ces couches sédimentaires sont inclinées vers le nord, et celles qui affleurent sont des sables et des argiles sableuses de l'ère tertiaire, surmontées en diverses parties par des terrains quaternaires.

GÉOGRAPHIE PHYSIQUE. — Sol. — Les couches supérieures du sous-sol sont des sables surtout; le sol lui-même est composé de sable blanc, jaunâtre ou gris, de composition diverse, mais presque toujours très pur, avec très peu d'argile et sans calcaire, déposé par les eaux de la dernière mer du quaternaire. Ce sable est très perméable, se dessèche vite, et a donné naissance, par l'action éolienne, à des dunes. En certains endroits, ce sable renferme des couches d'argile et d'autres couches de nature ferrugineuse; parfois il existe une formation presque superficielle à laquelle on a donné le nom de tuf; par sa composition et son durcissement, le tuf constitue une couche imperméable qui s'oppose à l'infiltration des eaux et détermine la formation de marécages et de tourbières.

Relief. — La Campine est située entièrement dans la Basse Belgique et appartient à la grande plaine Baltique du nord-ouest de l'Europe. Son altitude varie de 10 à 100 mètres.

C'est une plaine continue de déclivité générale vers le nord-ouest; l'horizontalité du terrain est seulement rompue çà et là par des monticules de sable, des dunes, aujourd'hui presque toutes fixées par des plantations de résineux. Les vallées sont à peine perceptibles, tellement elles sont larges et leurs versants presque horizontaux. La ligne de faite, qui est aussi la ligne de séparation des eaux Meuse-Escaut, part des environs de Bilsen, par 95 mètres d'altitude, décrit une grande courbe touchant à la frontière hollandaise au contact des provinces d'Anvers et de Limbourg et se terminant au nord d'Anvers; son altitude va en diminuant régulièrement, et, à son extrémité occidentale, elle n'est plus que de 27 mètres.

Aspect. — La Campine est caractérisée par de la variété dans une certaine uniformité : sol horizontal, mais cependant, de ci de là, de petites collines; sol sablonneux, mais par endroits très sec et par conséquent aride avec de nombreuses bruyères, et en d'autres endroits très humide et par conséquent marécageux. Bref, un pays de landes et de sapinières, avec de maigres cultures et quelquefois de bonnes prairies le long des cours d'eau.

Climat. — Le climat de la Campine peut être considéré comme excessif, avec des pluies assez copieuses et des vents souvent violents.

L'hiver y est très froid, presque aussi froid qu'en Ardenne; l'été y est très chaud. La Campine doit ce climat à la nature du sol : le sol sablonneux se réchauffe et se refroidit rapidement. Il tombe annuellement en Campine une moyenne d'environ 730 millimètres d'eau, avec minimum au printemps et maximum en été.

Eaux. — Les rivières sont des rivières de plaine à pente très faible.

L'Escaut, son affluent le Rupel et son sous-affluent la Nèthe sont seuls navigables naturellement, car la marée remonte leur cours, mais le cours inférieur de la Petite et de la Grande Nèthe, ainsi que ceux de la Dyle et du Démer sont devenus navigables par des travaux de régularisation et d'approfondissement. A l'est, la Meuse n'est pas navigable. Le nombre de ruisseaux, canaux d'irrigation ou de drainage, marécages et étangs, est considérable.

La Campine est une région où les marécages abondent, surtout le long des cours d'eau; les eaux souterraines sont à de faibles profondeurs et facilement accessibles. Les faibles différences de niveau ont permis la création de canaux.

GÉOGRAPHIE HUMAINE. — Population. — La Campine est peu peuplée. Elle ne compte, dans ses limites conventionnelles, mais en défalquant l'agglomération anversoise, que 633.000 habitants, ce qui donne 155 habitants par kilomètre carré (Belgique entière : 245).

Cette faible densité, plus faible dans la Campine limbourgeoise que dans la Campine anversoise, serait encore plus faible si on la calculait pour la vraie Campine seule. Elle provient de la pauvreté du sol, du peu d'industrie et de l'émigration.

Cependant dans le nouveau bassin houiller dont l'exploitation a commencé, se sont créés des puits de charbonnages et des installations déjà très importantes entraînant une augmentation de la densité de la population : Genck qui n'avait que 2.035 habitants en 1914, en a 10.000 en 1923.

Peuplement. — Les villages, le plus souvent, n'ont en leur centre aggloméré que quelques maisons entourant l'église : boutiques, auberges et demeures de fonctionnaires; les fermes sont éparpillées dans les champs ou dans la lande; quelquefois, certaines sont groupées pour former un petit hameau. Les villages sont en outre très distants les uns des autres, sauf dans les environs de Brée; certaines parties, telles les landes de Mierd et d'El dans la Campine anversoise, de Hoefer et de Lommel dans la Campine limbourgeoise, sont complètement inhabitées. Les habitations sont en général disséminées parce que les habitants, qui ont intérêt à construire leurs demeures près

ou au milieu de leurs champs, obtiennent facilement partout de l'eau potable grâce à la facilité de creuser des puits dans un sol sablonneux et grâce à une nappe aquifère à très peu de profondeur. Elles s'isolent donc en pleine campagne ou se groupent en hameaux allongés sur les bords des grandes routes et plus particulièrement aux carrefours.

Agglomérations humaines. — Les principales agglomérations de la vraie Campine sont, par ordre d'importance : Lierre (25.4); Turnhout (24.2); Gheel (16.7); Moll (11.5); Hérenthals (10.1); Duffel (9); Niel (9); Heyst-op-den-Berg (7.9); Mortsel (7.8); Lommel (7.8); Baelen (7.2); Brasschaet (6.8); Wavre-Sainte-Catherine (6.7); Esschen (6.5); Genck (6.3, recensement de 1920; 10, en août 1923).

Mais si nous établissons la liste par importance numérique des principales communes de la Campine conventionnelle, nous avons en outre : Anvers (302) à la limite ouest; Malines (58.4) à la limite sud; Borgerhout (52.9); Berchem (32.1); Hoboken (21); Merxem (20.1); Boom (17.8); Deurne-lez-Anvers (15.3); Eeckeren (10); Wilryck (9.6); Hemixem (7.6); Contich (6.9); Schooten (6.2); Cappellen (6.2); Berlaer (6).

Les très grosses agglomérations sont toutes en dehors de la vraie Campine et sur la partie périphérique de la Campine conventionnelle; malgré la densité assez faible de la population de la vraie Campine, il y existe quelques agglomérations importantes.

Les petites fermes offrent un plan caractéristique : les bâtiments sont d'un seul tenant et rangés sur un même alignement; d'abord le corps de logis pour le cultivateur et sa famille, puis l'étable avec le fenil, ensuite la grange, enfin la porcherie et le hangar servant d'abri pour les instruments aratoires. L'habitation rurale est basse et sans étage, souvent n'ayant qu'une seule chambre laquelle est presque toujours en communication directe avec l'étable qui lui fait suite. Le sol trop pauvre s'oppose à l'existence de grandes fermes.

Agriculture. — La vraie Campine est un pays agricole pauvre, avec, comme cultures dominantes, le seigle, céréale des sols ingrats, et la pomme de terre à laquelle convient le terrain léger. Elle a aussi des pâturages naturels, mais beaucoup de landes de bruyères; on y cultive quelques plantes fourragères : betterave, trèfle, luzerne, spergule, navet.

Élevage. — L'élevage des bêtes à cornes constitue la principale ressource de la Campine; l'étable fournit lait, beurre et fromage ainsi que la viande de boucherie : l'engraissement du bétail, difficile dans les landes, se pratique surtout aux environs de Hasselt et d'Anvers, à l'aide des résidus de distilleries. L'élevage du porc est général.

Industrie. — L'industrie en vraie Campine est peu développée : à part l'extraction de la houille qui a donné, au commencement de 1923, près de 3.000 tonnes par jour, et des usines à zinc et à plomb établies le long de canaux, on ne peut guère citer que l'industrie textile dans quelques centres et des exploitations de sable pour verreries.

Le combustible le plus souvent employé jusqu'ici dans la vraie Campine est, avec le bois, la tourbe tirée des marécages très nombreux; quant aux gisements de houille, ils seront étudiés dans le chapitre réservé à la région houillère. Du sable blanc pour verreries est exploité surtout dans les environs de Moll et le long du canal de Campine; de l'argile plastique est exploitée sur les bords de la Nèthe et du Rupel, plus particulièrement à Boom, pour faire des briques, des tuiles et des tuyaux de drainage, et aussi à Brée pour la fabrication de poteries et de pipes en terre. On exploite aussi le minerai de fer des marais, mais cette exploitation va en diminuant.

Des usines à zinc et à plomb sont établies le long de canaux, surtout à Overpelt et à Lommel, ainsi qu'à Baelen-sur-Nèthe, pour le grillage des minerais. Ajoutons une fabrique de dynamite à Arendonck, l'usine de radium à Oolen et une verrerie moderne près de Moll.

L'industrie textile produit des tapis, dentelles, draps communs, étoffes de laine et bonneteries, dans différents centres comme Moll, Hérenthals, Lierre et Turnhout. L'exploitation des forêts de résineux, dont l'étendue augmente au détriment de celle des bruyères, est relativement productive.

Commerce. — Le commerce est peu actif en vraie Campine; il prend par contre des proportions énormes dans notre métropole commerciale, Anvers, qui sera étudiée en un paragraphe spécial.

Voies de communication. — Les voies de communication sont, relativement à la densité de population, nombreuses et variées : routes, chemins de fer, tramways vicinaux et canaux.

Région anversoise. — Dans la Campine, il faut mentionner à part, et sans conteste hors de la vraie Campine, la ville d'Anvers, avec son port, ses installations maritimes, et les communes voisines, qui forment un grand centre industriel et commercial, possédant une activité économique considérable. C'est le port naturel de la Belgique, du nord-est de la France, de la Rhénanie et même de la Suisse septentrionale; il est en relations avec tous les grands ports du monde par de nombreuses lignes de navigation, et c'est par lui que nous importons la plus grande quantité de matières premières nécessaires à notre industrie.

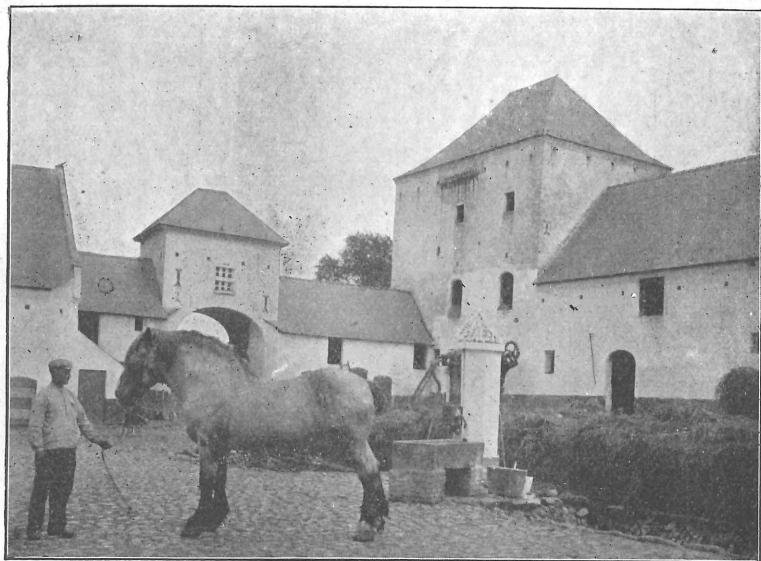


Fig. 15. — Type de grande ferme en Hesbaye
et dans la Région brabançonne. — Un carré de bâtiments entourant une cour.
Tiré de l'excellent ouvrage : COSYN, *Le Brabant inconnu*.



Fig. 16. — Région limoneuse : Un village et la campagne avoisinante.

II. — LA FLANDRE.

La Flandre est une grande région naturelle qui s'étend en Belgique, en France et en Hollande.

La Flandre belge a une étendue d'environ 6.100 kilomètres carrés, soit un peu moins d'un cinquième de l'étendue de la Belgique.

La Flandre belge ne présente pas partout les mêmes caractères physiques et humains; nous y distinguons trois régions : 1^o la région des Dunes, qui borde la mer du Nord; 2^o la plaine poldérienne, qui longe la précédente; 3^o la Flandre intérieure, comprenant une partie sablonneuse et une partie sablo-limoneuse.

A. — LA RÉGION DES DUNES.

Situation; limites; superficie. — La région des Dunes s'allonge parallèlement aux 67 kilomètres de la côte maritime belge. Sa limite vers la mer est la plage; et vers l'intérieur, une ligne ondulée marquée par le contact du sable des dunes et de l'argile sableuse des polders, au maximum distante de la première de 2.300 mètres.

La superficie de la région des Dunes est d'environ 65 kilomètres carrés.

Cette région est une bande littorale, de largeur variable, formée de monticules sableux.

Sous-sol. — Nulle part dans la région des Dunes, le sous-sol n'apparaît en affleurement, mais des sondages ont déterminé que sur les couches de terrains tertiaires, que nous retrouvons plus à l'intérieur du pays comme couches affleurantes, se sont déposés successivement des sables marins quaternaires ou sables flamandais, de la tourbe, puis l'argile des polders, et enfin les sables des dunes.

GÉOGRAPHIE PHYSIQUE. — Sol. — Dans toute la région des Dunes, le sol est formé de sable blanc-grisâtre, très pur, très perméable, mais contenant une certaine quantité de calcaire provenant de coquillages, et ne contenant que très peu d'argile. Ce sable est amené sur notre côte par des courants marins.

Relief. — Les dunes n'ont pas un relief très accidenté : d'une part, leur largeur minime s'oppose à une accumulation considérable de sable, d'autre part, ce sable est trop meuble que pour résister d'abord au vent qui décapite sans cesse la dune et la rend itinérante, et ensuite à la mer qui, aux hautes marées, en érode la partie basse et forme, à certains endroits, notamment à Kadzand, un vrai mur côtier.

L'altitude moyenne des dunes est de moins de 20 mètres; le point le plus élevé de la région est le sommet du Hooge Blikker, près de Coxyde,

à 35 mètres d'altitude. La région des Dunes est formée de plusieurs rangées de monticules sableux entre lesquels s'étendent des dépressions humides et parfois sèches, qui sont appelées des pannes.

Aspect. — Pour qui vient de la mer, les dunes, surtout dans la partie dite *hooge duinen* en avant de Coxyde et de Oostdunkerke, apparaissent comme une digue de sable fin. Si on s'élève sur le sommet du Hooge Blikker, on voit s'allonger cette masse de sable, coupée de dépressions, morne, presque sans vie, mais qui forme comme une gigantesque digue s'opposant à l'envahissement de la mer et dominant, vers l'intérieur, les gras pâturages des polders et, vers l'extérieur, l'immensité maritime qui commence après une belle plage de sable fin.

Climat. — La région des Dunes jouit d'un climat maritime dû à son peu d'altitude et à la proximité de la mer; pour les mêmes motifs, la quantité de pluie est moindre que dans les régions de l'est, mais les vents y sont plus violents.

Eaux. — La région des Dunes est coupée par l'Yser et par des canaux qui amènent à la mer le trop-plein de la plaine maritime; mais cette région n'a pas de cours d'eau qui lui soit propre. Dans les pannes humides, on rencontre parfois des mares ou des espèces de marécages.

GÉOGRAPHIE HUMAINE. — Population. — La région des Dunes, au point de vue de la population, se divise en deux parties bien distinctes : le littoral avec des cités et des stations balnéaires; la dune proprement dite avec de petits villages cachés dans les pannes ou allongés sur le bas du versant vers l'intérieur du pays. Les cités balnéaires ont une population sédentaire peu nombreuse, mais en été arrivent de nombreux villégiateurs qui, les uns s'installent dans les hôtels, et les autres s'éparpillent dans les nombreuses villas et chalets semés dans les dunes ou accolés sur la digue. La densité, dans la région des Dunes, est faible : 84 habitants par km².

Le peuplement. — Les habitations sont plutôt disséminées : si les grosses agglomérations font défaut, il y a, outre les maisons isolées, de petits groupements très allongés de maisons s'étirant le long d'une rue ou d'une route. Ici, comme ailleurs, ce qui a facilité la dissémination, c'est la possibilité de se procurer partout et sans grande peine de l'eau potable; une cause importante de cet éparpillement est la nécessité de mettre la maison à l'abri du vent, d'où localisation au bas du versant intérieur de la dune et impossibilité

d'y voir se former de gros villages. Dans les dunes mêmes, il n'existe à proprement parler qu'un seul village : la Panne; les autres sont en bordure des dunes. — Les stations balnéaires, toutes sur le littoral, sont de forme très allongée.

La maison rurale, dans la région des Dunes, est partout la même : construite en briques, elle n'a qu'une seule chambre servant à la fois de cuisine et de chambre à coucher, une porte, deux ou trois fenêtres, un toit très incliné couvert de tuiles et descendant très bas du côté de la mer, pas d'étage; donc maison basse pour offrir moins de prise au vent.

Agglomérations humaines. — La seule grosse agglomération de la région des Dunes est Ostende qui a 44.800 habitants.

Les autres agglomérations importantes sont : Blankenberghe (6.3); Heyst (5); Knocke (4.1); La Panne (4); Nieuport (3); Middelkerke (2.5); Oostdunkerke (2.5); Coxyde (2.1).

Agriculture. — Le sol des dunes est du sable sans cohérence, très perméable à l'eau et ne contenant pas d'argile, mais un peu de calcaire. Ces caractéristiques physiques suffisent pour expliquer son peu de productivité en céréales et en plantes alimentaires. C'est, par contre, le domaine de quelques végétaux adaptés au manque d'eau et au sable mouvant : ils ont aidé à fixer la dune.

Élevage. — L'élevage est pour ainsi dire nul : tout au plus quelques vaches, quelques porcs, des lapins et des poules.

Industrie. — Les deux seules industries de la région sont la pêche et l'industrie hôtelière.

Commerce. — Étant donné les productions de la région des Dunes, le commerce y est de peu d'importance, mais sur le littoral, pendant la saison des bains de mer, de nombreux magasins et maisons de commerce vendent aux villégiateurs tous les produits d'alimentation et fabriqués dont ils peuvent avoir besoin. Le commerce du poisson, des huîtres, moules et mollusques est important.

Voies de communication. — Elles sont peu nombreuses.

B. — LA RÉGION POLDÉRIENNE.

Situation; limites; superficie. — La région poldérienne, dite aussi plaine maritime, et plus simplement les Polders, est une bande de terrain longeant la région des Dunes et d'une largeur de 10 à 15 kilomètres. On y rattache deux petites régions de polders, l'une

au nord de Caprycke et d'Assenede, l'autre sur les deux rives de l'Escaut en aval d'Anvers, mais plus étendue sur la rive gauche.

Sa superficie est d'environ 1000 kilomètres carrés et sa limite vers l'intérieur du pays est formée par la suite des points atteints par la mer du Nord au cours de son envahissement de la Flandre pendant l'époque moderne.

Sous-sol. — Le sous-sol est, dans la profondeur, formé de terrains tertiaires qui affleurent dans des régions plus au sud-est et vont s'enfonçant vers le nord-ouest. Au-dessus de ces assises tertiaires, sont des sables marins quaternaires d'abord, puis une couche de tourbe et enfin des dépôts d'argiles grises, de limons et de sables d'origine relativement récente.

GÉOGRAPHIE PHYSIQUE. — Sol. — Les terrains des Polders, composés d'alluvions successives, sont constitués de sable pour une moitié, d'argile pour un quart, de calcaire pour environ 15 %, de tourbe et de matières organiques pour le restant. Le dépôt de ces terrains argileux et sablo-limoneux des Polders s'est effectué à l'époque historique, et dans l'estuaire de l'Yser et de l'Escaut surtout, il se continue de nos jours, de telle sorte que le sol poldérien s'y mêle aux apports du fleuve. Ces alluvions modernes, renfermant un fort pourcentage de matières organiques, sont très fertiles.

Le dépôt d'alluvions dans des endroits où l'eau de la mer n'arrivait que lors des hautes marées a formé d'abord des schorres, espèces de marécages, puis des polders qui sont des territoires conquis par l'homme, asséchés et protégés par des digues contre une invasion des eaux marines. Des associations ou syndicats, dits wateringues, groupent les propriétaires et veillent à l'écoulement vers la mer des eaux stagnantes (eaux d'infiltration, de sources et de pluie). Les parties les plus basses s'appellent des moeres.

Relief. — La région poldérienne est une plaine, sans colline, dont quelques parties s'élèvent à quelques mètres tout au plus au-dessus du niveau moyen de la mer, mais dont d'autres parties sont à une altitude inférieure au niveau atteint par la haute mer. Elle est protégée contre l'envahissement de la mer par les dunes et par des digues.

Aspect. — Les Polders ont un aspect riant : immenses pâturages que des canaux découpent en bandes ou en rectangles.

Climat. — Le climat des Polders est sensiblement le même que celui de la région des Dunes ou du littoral.

Eaux. — La région des Polders est traversée par l'Yser dans sa partie occidentale, et par l'Escaut dans sa partie orientale.

Le peu d'altitude et l'uniformité du relief ont facilité la création de nombreux canaux, dont les uns servent à la navigation et d'autres sont réservés à l'écoulement des eaux.

GÉOGRAPHIE HUMAINE. — Population. — La population des Polders est d'environ 100.000 habitants, ce qui donne 100 habitants par kilomètre carré, donc une densité peu forte (Belgique : 245).

Cette densité assez faible est due à la non-existence de villes et même de gros bourgs, sauf Furnes, Dixmude et Ghisteltes; ensuite au manque d'industrie et au genre de vie, caractérisé surtout par l'élevage du bétail; enfin à l'humidité persistante de la région qui n'est pas très salubre.

Peuplement. — La région poldérienne est caractérisée, du moins dans sa partie la plus étendue entre la Flandre intérieure et les dunes, par de grandes fermes, isolées, éparpillées et distantes les unes des autres; les agglomérations, centres de communes, ne se composent que de l'église, de la maison communale, de quelques cabarets et de quelques boutiques. Les maisons des ouvriers agricoles et des petits propriétaires sont relativement peu nombreuses et éparpillées aussi.

La ferme poldérienne se compose de trois bâtiments construits sur les trois côtés d'un rectangle, la maison d'habitation au fond de la cour, et de part et d'autre les étables et la grange. Au centre du rectangle, qui, lorsqu'il n'est pas ouvert sur le quatrième côté, est fermé par une barrière en bois, s'étend le fumier en attendant son transport sur les prairies et sur les terres cultivées. Le tout est autant que possible un peu surélevé et entouré d'un large fossé de drainage.

Agglomérations humaines. — Quatre localités un peu importantes sont à signaler : Furnes, le grand centre du Veurne Ambacht (7.500 hab.); Breedene (4.2), Ghisteltes (4.1) et Dixmude (avant la guerre : 3; en 1920, 1.1).

Agriculture. — Elle est assez développée.

Dans les terres les meilleures, on cultive du froment, de l'orge, des féveroles, de l'avoine et des plantes fourragères; aussi un peu de betteraves et de chicorées.

Élevage. — Le limon gras et humide des Polders produit d'excellents pâturages propres à l'engraissement du bétail et à l'élevage des chevaux.

Industrie. — L'industrie est presque exclusivement agricole.

Commerce. — Il se fait surtout avec la région littorale.

Voies de communication. — Les canaux sont nombreux; les routes sont relativement rares à cause du peu de fermeté du sol; les voies ferrées traversent les polders en allant de la Flandre intérieure vers le littoral; les chemins de fer vicinaux sont assez étendus.

C. — LA FLANDRE INTÉRIEURE.

Situation; limites; superficie. — La Flandre intérieure est une partie de la plaine qui s'étend sur l'ouest et le nord-ouest de la Belgique; elle s'oppose à la Flandre maritime composée de la région des Dunes et de la région des Polders, régions qui la séparent de la mer.

Son étendue est d'environ 5.000 kilomètres carrés, soit le sixième de la Belgique.

La limite entre la Flandre intérieure et la région brabançonne à l'est et la région hennuyère au sud est formée par la Lys depuis son entrée en Belgique jusque Menin, par la limite séparative des provinces de Flandre et de Hainaut, ensuite par la Dendre et un petit terroir à l'est d'Alost, et enfin par l'Escaut depuis Termonde. La Flandre sablonneuse en est la majeure partie, limitée vers le sud par une ligne Dixmude-Roulers-Courtrai-Deynze; la Flandre sablo-limoneuse qui sert de transition vers les régions hennuyère et brabançonne en est la partie méridionale.

Sous-sol. — Sur un soubassement secondaire, des couches tertiaires sont venues se déposer; elles sont surtout de la période yprésienne : argiles plastiques bleuâtres, surmontées en divers endroits par une assise sableuse, dite yprésien supérieur, et par des argiles et des sables argileux.

GÉOGRAPHIE PHYSIQUE. — Sol. — Aux terrains poldériens de la plaine maritime fait suite, lorsque de la côte on se dirige vers l'intérieur, la Flandre sablonneuse. La mer qui la recouvrait autrefois y a laissé une nappe de sable épaisse quelquefois de 2 à 3 mètres, et de sa nature improductive. Mais le sous-sol est argileux en beaucoup d'endroits, de sorte que, grâce à des défoncements répétés et à l'amendement de la couche supérieure, cette région est devenue, l'humidité aidant, une contrée des plus fertile. C'est la zone sablonneuse améliorée, et le Pays de Waes, qui en constitue l'extrémité orientale, a pu être appelé le jardin de la Belgique.

A la Flandre sablonneuse ainsi améliorée succède la Flandre limoneuse; la transition s'opère insensiblement : au fur et à mesure qu'on avance vers le Sud, le sable se charge de plus en plus de limon (région sablo-limoneuse) et finit par faire place, tout aux confins méridionaux de la Flandre intérieure, au limon dit hesbayen.

La Flandre sablo-limoneuse, le Petit Brabant, la Campine brabançonne, le Hageland et la partie septentrionale de la Hesbaye conventionnelle peuvent être considérés comme formant une grande région mixte servant de transition entre la zone sablonneuse au nord et la zone limoneuse au sud.

Relief. — Sous le rapport du relief, il y a lieu de distinguer aussi deux parties : la Flandre sablonneuse et la Flandre limoneuse. La partie septentrionale au nord de la ligne Dixmude-Courtrai-Alost est une région de faible altitude, sans relief, presque horizontale. La partie méridionale appartient à la Moyenne Belgique : le sol se relève par degrés et aux confins de la région surgit une ligne plus ou moins continue de collines.

Ces collines atteignent : 156 mètres au mont Kemmel, au sud d'Ypres (lequel avec d'autres : monts des Cats (158 m.), mont Vidaigne (136 m.), mont Rouge (143 m.), mont Aigu (126 m.), etc., forme les collines de Bailleul) ; 157 mètres au Pottelberg et 150 au mont de l'Hotond (ces deux hauteurs avec d'autres : mont de l'Enclus, Muziekberg, mont de Rhodes, forment les collines de Renaix) ; 112 mètres dans les collines de Grammont.

Aspect. — La Flandre intérieure, surtout dans sa partie septentrionale, donne l'impression d'une plaine unie, continue, parsemée de pâturages toujours verts et de champs cultivés.

Climat. — Le voisinage de la mer a pour effet de régulariser le climat, c'est-à-dire de le rendre moins froid en hiver, moins chaud en été. La Flandre a donc un climat modéré.

Ce climat tempéré et un peu uniforme est très favorable à la culture et favorise le développement de la végétation ; il corrige un peu ce que le sol a d'ingrat, en humectant fortement les parties sablonneuses et en facilitant le labour des terrains argileux. Son caractère principal est l'humidité qui règne pendant toute l'année.

Eaux. — Deux fleuves rassemblent les eaux de la Flandre intérieure ; l'un, l'Yser est à sa limite ouest et se grossit de l'Yperlée ; l'autre, l'Escaut en traverse la partie méridionale et orientale et reçoit trois affluents principaux : la Lys, la Dendre et la Durme. Ces cours d'eau sont des rivières de plaine, à pente très faible, au cours lent, navigables sur une grande partie de leur cours, et même certains de leurs sous-affluents peuvent porter de petits bateaux.

GÉOGRAPHIE HUMAINE. — Population. — La Flandre intérieure est très peuplée ; elle compte, sans y comprendre l'agglomération gantoise, plus d'un million et demi d'habitants, soit environ 300 hab. au kilomètre carré.

Cette forte densité, qui serait de 350 si l'on tenait compte de l'agglomération gantoise, est due à un sol devenu très fertile par le travail humain, et aussi au rôle historique et à la situation géographique de la Flandre ; elle est due aussi à l'existence d'agglomérations importantes qui se localisent surtout dans la vallée de la Lys et dans la région d'Entre-Escaut-et-Dendre.

Peuplement. — Les habitations sont le plus souvent disséminées, isolées comme en Campine, au milieu des exploitations agricoles, grâce à la facilité de se procurer de l'eau.

La ferme flamande se présente sous deux variétés distinctes. Dans la Flandre sablonneuse, elle rappelle la ferme de la Flandre maritime : les bâtiments, toujours distincts et séparés, sont construits sur les trois côtés d'un rectangle. La seconde variété présente, dans l'ensemble, la même disposition que la première, mais ici les bâtiments sont soudés, forment un tout continu autour de la cour centrale, et la maison d'habitation est placée en face de la grande porte cochère qui troue un des côtés.

Les maisons des petits propriétaires et des ouvriers sont basses, sans étage, badigeonnées de blanc, avec des volets verts, couvertes de chaume ou de tuiles rouges, très propres, mais mal éclairées par les fenêtres étroites.

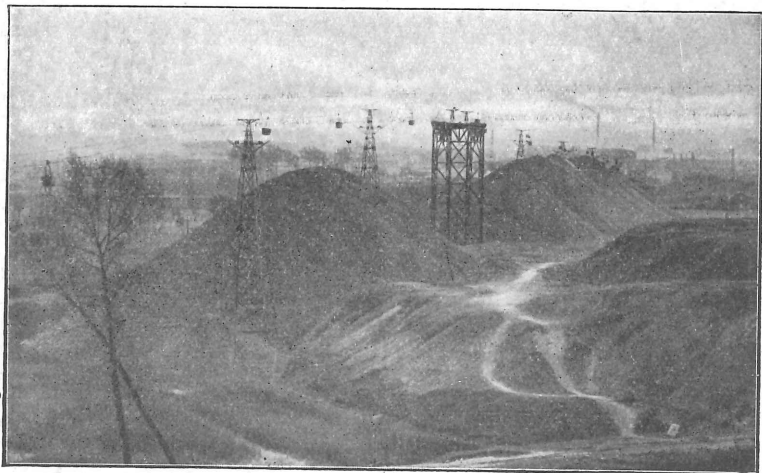
Les matériaux employés dans la région limoneuse sont ceux fournis par le terroir : pas de pierres, mais du torchis ou des briques; dans la région sablonneuse, la brique, mais importée de la région voisine.

Agglomération humaines. — Les habitations étant en général dispersées, les villes ou les centres urbains sont assez rares; beaucoup de grosses localités ne sont en réalité que des bourgs dont plus de la moitié des habitants résident dans la partie rurale de la commune. Les localités les plus importantes sont : Gand (167.000) qui avec ses faubourgs et communes voisines forme l'agglomération gantoise dont il sera question plus loin, et qui compte 260.000 habitants; Bruges (54.000); Courtrai (36.3); Alost (34.6); Saint-Nicolas-Waes (33.6); Roulers (21.9); Mouscron (23.6); Lokeren (22.7); Renaix (22); Menin (16.4); Wetteren (16); Zele (14.3); Iseghem (14); Hamme (13.7); Eecloo (13.5); Poperinghe (13); Tamise (12.6); Grammont (11.8); Beveren (11.7); Thielt (11.3); Maldeghem (10.4).

Agriculture. — En Flandre intérieure, la diversité de la nature du sol donnera des productions différentes : dans la partie sablonneuse, les productions agricoles sont le seigle, la pomme de terre et un peu d'avoine; dans la partie limoneuse, le froment, l'orge et la pomme de terre. Le pays de Waes, quoique dans la partie sablonneuse, mais où les terres sont cependant un peu limoneuses, a mérité par son agriculture très développée le surnom de Jardin de la Belgique.

Élevage. — Il est très développé dans la Flandre intérieure où les prairies naturelles sont nombreuses sur les terrains d'alluvions des rivières.

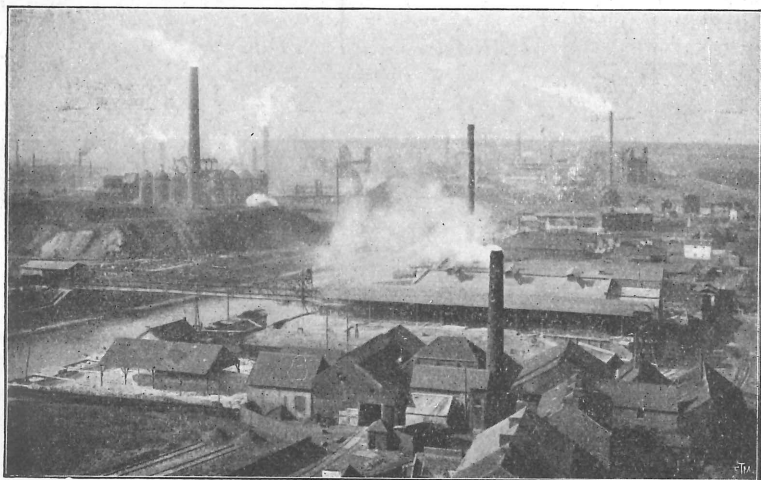
Industrie. — Sauf dans quelques centres, la Flandre intérieure est moins industrielle qu'agricole. Cependant l'industrie extractive produit



Cl. Nels.

Fig. 17. — **Au pays noir.**

Les terrils et le chemin de fer aérien de Saint-Ghislain (Borinage).



Cl. Nels.

Fig. 18. — **Région hennuyère** (Charleroi).

Usines et hauts fourneaux aux bords de la Sambre, vers Marchienne-au-Pont.

de l'argile plastique et du sable; l'industrie métallurgique se développe dans l'agglomération gantoise; l'industrie du tissage est la plus importante des industries de la Flandre; et les industries agricoles sont nombreuses.

On extrait de l'argile plastique le long de l'Escaut et de l'Yperlée, et du sable pour divers usages. — L'industrie métallurgique est représentée à Gand et environs par de vastes ateliers de construction de machines et de métiers à tisser; à St-Michel-lez-Bruges par une aciérie.

L'industrie du tissage est l'industrie par excellence de la Flandre : lin, coton, laine, jute et soie. Les grands centres de l'industrie linière sont Gand, Roulers et Lokeren pour le filage; Gand, Roulers, Courtrai et Alost pour le tissage. — Gand, que l'on surnomme le Manchester de la Belgique, est encore le principal siège de l'industrie cotonnière; puis viennent Renaix, Alost et Saint-Nicolas.

L'industrie lainière n'est plus représentée en Flandre que par quelques filatures à Saint-Nicolas, Renaix et Mouscron. — Le chanvre est utilisé pour la fabrication des toiles à voiles, toiles d'emballage et fil à coudre, à Lokeren et à Hamme; pour la fabrication des ficelles, cordes, cordages et câbles, à Hamme, à Termonde et aux environs. — Le jute vient de l'Inde et donne une fibre textile qui remplace le chanvre; on le travaille à Gand et dans quelques autres localités pour la fabrication de tissus grossiers, tels que toiles et sacs d'emballage. — Le travail de la soie n'occupe qu'une place secondaire : à Deynze et à Alost principalement. — Mentionnons encore l'industrie de la dentelle, qui est générale en Flandre, et la fabrication des tapis, à Hamme, Saint-Nicolas, Ingelmunster, Thourout et Bruges.

Les principales industries agricoles sont : la brasserie (Gand, Audenarde); la distillerie (Gand, Bruges), la malterie, la meunerie, les huileries (graines oléagineuses importées), la laiterie (nombreuses coopératives) et le séchage de la chicorée.

Commerce. — Les grands centres manufacturiers sont aussi des centres commerciaux importants.

Voies de communication. — Les routes étaient autrefois peu nombreuses et souvent mauvaises, à cause de la nature du sol; aujourd'hui, de belles routes traversent la Flandre en tous sens. — Les voies navigables dans une région où le sol est presque horizontal sont très nombreuses : l'Escaut, la Lys, la Mandel, la Dendre et la Durme; elles ont été complétées par tout un réseau de canaux.

La Flandre est traversée de l'ouest à l'est par une grande voie ferrée Ostende, Bruges, Gand, Alost et Bruxelles, avec embranchement de Schellebelle vers Termonde et de là soit vers Anvers, vers Malines et Louvain; une autre grande voie la traverse à l'ouest, du nord au sud, d'Ostende à

Thourout, Lichtervelde, Roulers, Ingelmunster, Courtrai, Mouscron vers Lille. Des voies secondaires et des lignes vicinales la parcourent en tous sens.

Région gantoise. — Dans la Flandre intérieure, il faut considérer à part l'agglomération gantoise, grand centre manufacturier et deuxième port de notre pays. La ville de Gand et les communes suburbaines qui participent à son activité commerciale et industrielle ont une population totale de 260.000 habitants.

III. — LA RÉGION MIXTE.

Situation ; limites ; superficie. — La région mixte est située au sud de la Campine anversoise, entre la Dendre inférieure et la Geete; elle a pour limite méridionale la ligne Alost-Vilvorde-Louvain-Tirlemont. Elle est constituée par le Petit Brabant, entre la Dendre inférieure, l'Escaut, le Rupel et la Senne inférieure, par la Campine brabançonne entre la Senne inférieure et la Dyle inférieure, par le Hageland, entre la Dyle inférieure, le Démer inférieur et la Geete.

La superficie de la région mixte est d'environ 1.200 kilomètres carrés, soit le trente-quatrième de la Belgique.

En réalité, sous le nom de région mixte, il faudrait réunir tous les terroirs qui se suivent en une bande ouest-est à travers tout le pays et qui servent de transition entre la zone sablonneuse au nord et la zone limoneuse au sud; dans ce cas, la région mixte comprendrait : 1° le Petit Brabant, la Campine brabançonne et le Hageland, qui en seraient la partie centrale; 2° vers l'est, la partie nord de la Hesbaye conventionnelle, autrement dit la région entre la vraie Campine et la vraie Hesbaye, limitée au sud par la ligne Tirlemont-Saint-Trond-Looz-Tongres-Visé et au nord par le Démer supérieur et la ligne Hasselt-Lanaeken; 3° vers l'ouest, la partie sablo-limoneuse de la Flandre intérieure, autrement dit la région entre la Flandre sablonneuse et le Hainaut limoneux, limitée au nord par la ligne cours supérieur de l'Yser-Dixmude-Courtrai-Deynze-Alost et au sud par la ligne cours de la Lys jusque Menin, puis la limite administrative des provinces de Flandre et du Hainaut, enfin le cours de la Dendre. Cette région mixte traversant toute la Belgique serait caractérisée, quant au sol, par le passage graduel du sable au limon.

Sous-sol. — Le massif cambro-silurien du Brabant en forme la base et sur celle-ci se sont superposés diverses roches et divers terrains en couches plus ou moins épaisses, dont les plans plongent vers le nord. Ces roches et terrains sont recouverts par des assises presque horizontales de terrains tertiaires meubles, ou à peine durcis.

GÉOGRAPHIE PHYSIQUE. — Sol. — Le sol de la région mixte est très sableux dans le nord et devient de plus en plus argileux vers le sud.

Dans le nord, c'est le même sable que celui du sud de la Campine, très perméable, se desséchant vite, avec parfois des couches d'argile. Dans le sud, c'est, ou bien presque le limon hesbayen dans les environs de Tirlemont, ou bien presque le limon brabantien, à l'ouest de Tirlemont.

Relief. — La région mixte est dans la Basse Belgique : vers le nord et l'ouest, l'altitude dépasse rarement une vingtaine de mètres ; vers l'est, elle atteint une centaine de mètres dans le Hageland.

Aspect. — L'aspect de la région mixte est celui d'une région de transition, entre deux régions plus nettement caractérisées : la Campine au nord, la zone limoneuse au sud ; il varie aussi de l'ouest à l'est, du Petit Brabant au Hageland.

Climat. — Le climat est intermédiaire entre celui de la Flandre et celui du Brabant.

Eaux. — Les rivières principales sont : le Démer à la limite nord du Hageland, la Dyle et la Senne inférieures qui coupent la région mixte, la Dendre inférieure, l'Escaut et le Rupel qui limitent à l'ouest et au nord le Petit Brabant.

GÉOGRAPHIE HUMAINE. — Population. — La population de la région mixte s'élève à environ 278.000 habitants, sans y compter la ville de Louvain ; ce qui donne 231 habitants par kilomètre carré, densité qui se rapproche assez bien de la densité moyenne du pays (245), quoique encore inférieure.

Cette densité est due à l'existence de quelques grands centres comme Vilvorde, à la proximité d'agglomérations importantes : Louvain, Malines, Bruxelles et Alost, à la fertilité du sol assez grande surtout dans le Petit Brabant.

Peuplement. — La région mixte se trouve tout entière, sauf la Campine brabançonne, dans la région belge caractérisée par la dissémination des habitations.

Dans le Petit Brabant, c'est la dispersion des maisons le long des routes et des chemins, avec peu d'habitations au milieu des champs. Dans la Campine brabançonne, on voit apparaître le type de l'agglomération : grosses localités assez compactes avec des maisons assez serrées, presque comme en Hesbaye. Dans le Hageland, réapparaît le type de dispersion qui est la règle dans la Campine méridionale : quelques maisons près de l'église, quelques maisons le long des routes, des anciennes surtout, avec quelques grosses fermes dans le sud, mais plus souvent des petites fermes.

Agglomérations humaines. — La région mixte possède deux villes : Louvain qui a 38.000 habitants et Vilvorde, 17.000 ; et l'on

pourrait y ajouter Malines (58.400) qui est à la limite septentrionale; elle possède aussi quelques grosses agglomérations : Willebroeck dans le Petit Brabant (12.2); Kessel-Loo dans le Hageland (10); Lebbeke dans le Petit Brabant (9.4); Diest dans le Hageland (8.1).

Agriculture. — Elle est bien développée dans le Petit Brabant, moins dans la Campine brabançonne et le Hageland.

On cultive le froment, le seigle (surtout dans le Hageland), l'avoine et la pomme de terre; le Hageland possède beaucoup de vergers produisant surtout des pommes; le Petit Brabant a des cultures de houblon et de colza; la Campine brabançonne a des cultures d'asperges, de chicorées witloof et de pois hâtifs.

Élevage. — L'élevage n'est pas d'une grande intensité.

Il consiste surtout en animaux de culture, principalement le cheval, aussi le bœuf et la vache. L'élève des oiseaux de basse-cour a pris une grande extension : Merchtem et Londerzeel, dans le Petit-Brabant, sont les deux principaux marchés aux poulets de la Belgique.

Industrie. — Elle est peu développée.

Citons : la coutellerie à Aerschot, des fabriques de cloches et des ateliers de construction à Louvain; les brasseries de Louvain et de Diest; la papeterie et des ateliers de construction à Willebroeck.

Commerce. — Il consiste plus particulièrement dans la vente des produits ruraux dans les centres voisins.

Voies de communication. — Une rivière navigable limite la région vers le nord : le Démer continué par la Dyle, puis par le Rupel; une seconde voie navigable la limite à l'ouest : la Dendre continuée par l'Escaut.

Deux canaux à grande section la traversent : celui de Willebroeck et celui de Louvain. De même deux grandes voies ferrées : Bruxelles à Vilvorde, Malines et Anvers, et Louvain à Malines et Termonde. Les routes et les chemins communaux sont nombreux.

IV. — LA HESBAYE.

Situation; limites; superficie. — La Hesbaye est une région naturelle de la Moyenne Belgique et de la zone limoneuse, s'étendant au nord de la Meuse.

Ses limites conventionnelles sont au nord, le Démer puis une ligne Hasselt-Lanaeken; à l'est et au sud, la Meuse; à l'ouest, la Geete, la Grande Geete et une ligne allant de cette dernière jusqu'à la Sambre. Sa superficie est de 2.400 kilomètres carrés, soit un douzième de l'étendue de la Belgique.

La vraie Hesbaye présente, sur toute son étendue, les mêmes caractères physiques et humains : limon qui donne une terre riche ; cultures de céréales et de betteraves ; habitations humaines agglomérées en gros villages. La limite septentrionale de la vraie Hesbaye est une ligne partant de Tirlemont, passant à Saint-Trond, Looz, Tongres et se dirigeant vers Visé. La bande qui sépare cette ligne de la limite sud de la Campine (Démer-Hasselt-Lanaeken) forme une zone intermédiaire ou de transition entre la vraie Hesbaye et la vraie Campine. Vers l'est et le sud, la limite de la vraie Hesbaye suit la ligne de faite orographique qui court le long de la Meuse, mais en laissant hors de la vraie Hesbaye quelques communes, telles Vottem, Ans, Mons-Crotteux, Gleixhe, Villers-le-Bouillet, Vinalmont, ainsi que la vallée inférieure de la Meuse depuis Fallais et la vallée inférieure du Houyoux depuis Rhisnes. Vers l'ouest, la limite de la vraie Hesbaye est une ligne qui partant de Spy va vers le nord en passant par l'est de Gembloux, Walhain-Saint-Paul, Orbais et Glimes et en suivant la vallée de la Geete jusque Tirlemont.

Par contre, il faut rattacher à la vraie Hesbaye de petits terroirs qui en sont nettement séparés : le Pays de Liège, au sud de Thuin et aux environs de Thuillies ; le Haut-Pays, dans les environs de Givry et de Quévy, au sud de Mons ; le nord de l'Entre-Vesdre-et-Meuse ; ces terroirs présentent tous les caractères physiques de la vraie Hesbaye.

Sous-sol. — Les roches les plus anciennes sont celles du massif cambrosilurien sur le versant sud duquel s'appuient des roches siluriennes, dévoniennes et carbonifériennes calcaires. Sur ces roches primaires s'étendent des sédiments crétacés de la dernière partie de l'ère secondaire, notamment une couche épaisse de craie avec formation de phosphate de chaux. L'ère tertiaire apporta une couche de sables. Enfin, couvrant toute la région, mais enlevée dans les vallées profondes, s'étend la couche de limon hesbayen.

GÉOGRAPHIE PHYSIQUE. — Sol. — La vraie Hesbaye est tout spécialement caractérisée par un sol homogène : une couche épaisse de limon hesbayen qui recouvre toutes les formations plus anciennes. Il est formé de sable siliceux avec quantité variable d'argile et de calcaire, donc demi perméable et demi humide.

Composé surtout de quartz, puis de mica, de silice et d'un peu de calcaire, le limon hesbayen a une épaisseur moyenne de 10 mètres et atteint parfois 20 mètres ; on y distingue deux couches, l'une inférieure de limon gris, caillouteux à la base, avec des zones argileuses ou sableuses ; l'autre supérieure de limon brun, compact, qui est dénommé souvent : terre à briques. Si la quantité d'argile augmente, le sol devient plus fertile, comme dans la Hesbaye liégeoise ; si le limon est plus sableux, plus léger, sa fertilité est moindre, comme dans le nord des cantons de Saint-Trond, de Looz et de Tongres. Si le limon de Hesbaye est une terre si fertile et si riche, il le doit

en partie au travail humain qui l'a amélioré par des fumures et par l'apport de phosphate de chaux.

Relief. — La Hesbaye est un plateau de la moyenne Belgique; son altitude est peu élevée, allant d'une centaine de mètres au nord-ouest à 200 mètres sur la ligne de faite orographique qui la limite au sud; l'inclinaison générale est du sud-est vers le nord-ouest, mais de larges ondulations, séparées par des dépressions peu profondes, animent un peu ce plateau monotone.

L'altitude la plus basse est de 60 mètres environ sur la rive droite de la Grande Geete au sud de Tirlémont; la plus élevée de 220 mètres sur le plateau d'Hingeon, au nord-est de Namur. La ligne de faite, qui n'est pas la ligne de séparation des eaux Meuse-Escaut, court sur la limite sud de la vraie Hesbaye à environ 4 à 6 kilomètres au nord du cours de la Meuse. Le relief de la vraie Hesbaye est uniforme avec de larges vallées produites par l'érosion des cours d'eau.

Aspect. — L'aspect de la vraie Hesbaye est celui d'une plaine qui se déroule en de larges et insensibles ondulations. De nombreux villages s'y pressent, entourés d'un rideau d'arbres, comme autant d'oasis de verdure séparées par de grasses campagnes; mais si sa richesse en cultures est remarquable, elle manque absolument de pittoresque et elle est monotone.

Climat. — La Hesbaye ayant une situation à peu près centrale en Belgique et une altitude en général faible, son climat représente le climat moyen de notre pays.

En hiver, le climat y est moins doux que dans la plaine maritime et aussi moins froid que dans la Campine; en été, il y fait plus chaud qu'au bord de la mer et moins chaud qu'en Campine. Quant aux précipitations atmosphériques, elles donnent par année une moyenne d'environ 800 millimètres d'eau et atteignent de 900 à 1000 millimètres le long de la ligne de faite, aux environs de Namur.

Eaux. — Les cours d'eau de la vraie Hesbaye ne sont pour ainsi dire que des ruisseaux, sauf la Mehaigne, le Geer et la Grande Geete, mais aucun n'est navigable. Sur la limite sud de la Hesbaye conventionnelle coulent la Sambre et la Meuse, devenues navigables par l'installation de barrages et d'écluses.

GÉOGRAPHIE HUMAINE. — Population. — La Hesbaye est bien peuplée : elle compte 495.000 habitants sans y comprendre aucune des communes de l'agglomération liégeoise situées sur la rive gauche de la Meuse, soit 207 habitants par kilomètre carré, densité cependant

inférieure à la densité moyenne de la Belgique, qui est de 245. Cette densité est due à l'extrême fertilité du sol.

La vraie Hesbaye étant pays purement agricole, avec des industries restreintes ou très spécialisées, ne possède pas de grosses agglomérations et est plutôt caractérisée par un grand nombre de communes à densité relativement faible. Les densités les plus fortes sont surtout hors de la vraie Hesbaye, sur les confins méridionaux de la Hesbaye conventionnelle, au voisinage de la région houillère, soit du bassin de la Basse Sambre, soit du bassin de Liège, et aussi dans les environs de quelques centres agricoles, tels Waremme, Gembloux, Hannut, Landen et Roclenge-sur-Geer.

Peuplement. — Les habitations, dans la vraie Hesbaye, sont fortement agglomérées et serrées autour des puits relativement rares par suite de la nécessité et de la difficulté de les creuser profondément. Presque jamais de maisons isolées dans la campagne; rarement un hameau à un carrefour de grandes routes ou près des gares; presque toujours de gros villages, nombreux et importants, entourés d'un rideau d'arbres qui, de l'extérieur, paraît leur donner de la fraîcheur et un aspect riant; entre ces villages, de grasses campagnes sans habitation. Mais, vers le nord, au fur et à mesure que quittant la vraie Hesbaye on se rapproche de la Campine, les maisons isolées apparaissent, annonçant la dispersion des habitations, caractéristique du peuplement en Campine.

Le type le plus répandu de la grande ferme consiste en une série de bâtiments soudés les uns aux autres, disposés sur les côtés d'un carré ou d'un rectangle et enfermant une cour vaste et spacieuse au centre de laquelle se trouve le fumier. Portes et fenêtres de ces divers bâtiments donnent sur cette cour dans laquelle on accède par une porte cochère ouverte sous la partie des bâtiments affectée autrefois au colombier. Cette ferme est remarquablement adaptée à sa fonction agricole : de là, l'importance, les dimensions et la situation de la grange qui sert à loger les récoltes de céréales : de là aussi, la situation des écuries qui joignent la maison d'habitation et sont le plus souvent en communication directe avec la cuisine.

Agglomérations humaines. — Les principales agglomérations de la vraie Hesbaye sont, par ordre d'importance : Jodoigne (4.3); Hougaerde (4.3); Waremme (4.2); Horion-Hozémont (3.7); Landen (3.2); Couthuin (3); Perwez (2.7); Velaine (2.5); Vedrin (2.4); Hannut (2.3); Landenne (2.1); Alleur (2.1); Ligny (2).

Mais si nous établissons la liste, par importance numérique, des communes de la Hesbaye conventionnelle, nous avons en outre : Herstal (23,3); Tirlémont (19,5); Saint-Trond (15,4); Jemeppe (12,1); Ans (11,3); Tongres (10,8); Montegnée (9,7); Saint-Nicolas (8,5); Saint-Servais (6,4); Saint-

Georges (6.3); Tilleur (6.3); Amay (5.8); Grâce-Berleur (5.8); Flémalle-Grande (5); Flémalle-Haute (5).

Agriculture. — La Hesbaye est essentiellement agricole. C'est le pays de la betterave à sucre et du froment, conséquence de la richesse du sol et des aptitudes agricoles des habitants.

La betterave sucrière est le pivot de la grande culture : en Hesbaye, près du quart de l'étendue du sol lui est consacré.

Élevage. — En Hesbaye, le cheval est l'animal de labour par excellence, mais il est souvent remplacé, dans les petites fermes, par le bœuf et la vache, et, dans les grandes fermes, l'emploi de tracteurs à essence tend à diminuer encore son importance.

Le cheval hesbignon appartient à la race dite brabançonne, de haute taille, très corpulent, de grande force musculaire et au sabot très élargi; il est élevé pour la culture et pour la vente, et l'écurie, dans les grandes fermes, est souvent plus importante que l'étable.

Industrie. — La vraie Hesbaye est pays agricole uniquement; sur la bordure sud de la Hesbaye conventionnelle apparaissent l'industrie extractive et l'industrie métallurgique.

La culture de la betterave a donné naissance à une industrie agricole florissante : la fabrication du sucre de betterave. — L'industrie laitière s'est aussi beaucoup développée pour la production du beurre et du fromage.

Commerce. — Le commerce en Hesbaye est très actif, étant donné les productions de la région.

Voies de communication. — Si les voies de communication naturelles font défaut, les routes et voies ferrées sont nombreuses.

La région liégeoise. — Souvent comprise dans la Hesbaye, la ville de Liège et les communes suburbaines doivent former une région spéciale ou être classées dans la région d'industries charbonnière et métallurgique.

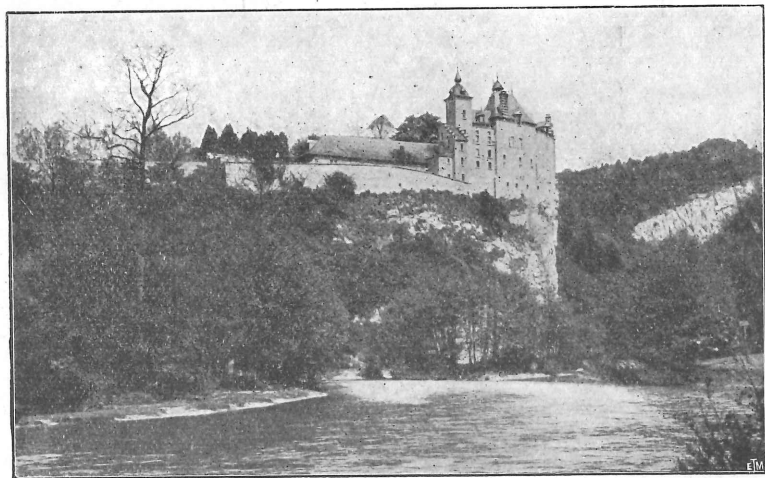
Liège, qui à son origine fut plus une ville de la Légia que de la Meuse, s'étend aujourd'hui sur les deux rives du fleuve et forme avec Herstal, Ans, Saint-Nicolas, Ougrée, Angleur, Chênée, Grivegnée et Bressoux une agglomération urbaine de 270.000 habitants; c'est un grand centre industriel et commercial, dans le bassin houiller oriental, au croisement de voies de communication importantes,



Cl. Nels.

Fig. 19. — Le Condroz.

Le village de La Neuville (prov. de Liège). Types d'habitations du pays.



Cl. Nels. **Fig. 20. — Le Condroz. — La Lesse, au pied du château de Walzin.**

V. — LA RÉGION BRABANÇONNE.

Situation; limites; superficie. — La région brabançonne forme la partie centrale de la zone agricole limoneuse et aussi de notre pays.

Elle est limitée vers le nord par la région mixte, vers l'est par la Hesbaye, vers le sud par la Hesbaye et la région hennuyère, vers l'ouest par la région hennuyère et la Flandre intérieure. Sa superficie est d'environ 2.450 kilomètres carrés, soit un treizième de la Belgique.

Sa limite septentrionale est une ligne partant de l'est d'Alost, touchant Vilvorde, puis Louvain et suivant ensuite la route de Louvain à Tirlemont. Vers l'est, cette limite remonte le cours de la Geete depuis Tirlemont jusque Glimes, et suit une ligne passant par Orbais et Ernage. Sa limite méridionale va d'Ernage à Sombreffe, puis suit la limite administrative entre les provinces de Brabant et de Hainaut et s'en va vers l'ouest pour atteindre la Dendre.

Sous-sol. — La région brabançonne a pour base un socle primaire qui a été mis à jour par l'érosion, et même entamé, dans les vallées supérieures de la Senne, de la Dyle et de la Grande Geete. Sur ce massif sont venus se déposer des terrains plus récents, notamment du bruxellien.

GÉOGRAPHIE PHYSIQUE. — Sol. — Le sol est composé, dans son fond, surtout de sables et d'argiles. Sur le tout, mais d'une façon très discontinue, s'étend une double couche de limon : d'abord du limon hesbayen et au-dessus du limon brabantien qui, sur le plateau, forme le sol arable.

Le limon brabantien est un limon non stratifié, homogène, à grains très fins, très pulvérulent et de teinte brun clair; il permet de belles cultures. Le limon hesbayen, que l'on rencontre parfois à la surface, est de teinte grisâtre ou jaune chamois, à texture fine, stratifié.

Relief. — La région brabançonne est tout entière dans la Moyenne Belgique; c'est un plateau peu élevé, légèrement mamelonné, en pente faible vers le nord, dont l'altitude varie entre 170 et 80 mètres. La courbe hypsométrique de 100 mètres forme un angle dont Uccle-lez-Bruxelles est le sommet et dont les deux lignes Bruxelles-Soignies et Bruxelles-Hougaerde dessinent les deux côtés. Vers le sud, le plateau est fortement entaillé par les rivières coulant sud-nord.

L'inclinaison générale est du sud vers le nord, mais les rivières coulant vers le nord ont fortement érodé le sol de leur cours supérieur au point d'entamer le plateau jusqu'au massif cambrien sous-jacent, et d'enlever, dans leurs vallées relativement profondes, les revêtements de limon et de sables.

Climat. — La région brabançonne a une situation centrale et une altitude peu élevée; d'où un climat qui représente le climat moyen de notre pays.

La température moyenne de Bruxelles-Uccle est de 9°5. En hiver, dans le Brabant, il fait moins doux que dans la plaine maritime, mais moins froid que dans la Campine; en été il y fait plus chaud qu'au bord de la mer, mais moins chaud que dans la région campinoise. Les précipitations atmosphériques y sont relativement minimes, moindres qu'à l'ouest et surtout qu'à l'est : 725 à 750 millimètres d'eau par an.

Eaux. — Les cours d'eau principaux sont la Dendre à la limite occidentale, la Senne, la Dyle, et la Geete à la limite orientale.

La vallée de la Sennette a une grande importance parce qu'elle est empruntée par le canal de Bruxelles à Charleroi. Les rivières ne sont pas navigables, sauf la Dendre qui a été canalisée.

GÉOGRAPHIE HUMAINE. — Population. — La région brabançonne est très peuplée : en n'y comprenant pas l'agglomération bruxelloise qui compte plus de 800.000 habitants, elle atteint 645.000 habitants, soit 280 habitants par kilomètre carré (la Belgique, 245).

La densité très forte de cette région (elle serait de 575 en y comprenant l'agglomération bruxelloise) est due surtout à la fertilité du sol, à une culture très développée, à quelques centres assez importants et à des industries florissantes en de nombreux endroits.

Peuplement. — La région brabançonne est coupée en deux parties suivant la ligne Nivelles-Bruxelles, par la démarcation entre les deux modes de peuplement principaux : vers l'est, l'agglomération; vers l'ouest, la dispersion des maisons.

Agglomérations humaines. — Bruxelles, avec vingt communes suburbaines, forme une agglomération très importante qui fera l'objet d'un paragraphe spécial. La région brabançonne possède quatre villes : Hal (15.4); Nivelles (12.3); Braine-l'Alleud (9.6); Wavre (8.3).

Les localités importantes sont : Assche (9.3); Héverlé (8.4); Leeuw-Saint-Pierre (8.1); Overysse (7.2); Tubize (6.9); Rhode-Sainte-Genèse (5.9); Tourneppe (5.6); Saventhem (5.5); Liedekerke (5.5); Lembecq (5.4); Ter-vueren (5.3); Grimberghen (5.1).

Agriculture. — La région brabançonne a une agriculture très développée : on y cultive du froment, surtout dans les parties limoneuses, et, dans le sud-est, la betterave sucrière.

La partie orientale du Brabant wallon est productrice de betteraves sucrières, à peu près comme la Hesbaye; le froment est la céréale dominante; viennent ensuite l'avoine, le seigle et l'orge. La pomme de terre est

cultivée surtout pour la consommation locale dans le sud, et pour l'exportation dans le nord. — Les produits maraîchers font l'objet d'une culture importante dans les environs des villes, surtout de Bruxelles et de Louvain; les serres à légumes, de même que les serres à raisins, sont nombreuses et étendues à Hoeylaert, Overyssche, Groenendael et La Hulpe.

Élevage. — Comme la Hesbaye, le Brabant wallon élève des chevaux.

Industrie. — La région Brabançonne, à part quelques centres échelonnés dans la vallée de la Senne, n'est pas une région industrielle; on y trouve quelques industries extractives, des papeteries, quelques usines de tissage et des industries agricoles assez développées.

Des pierres à bâtir, pierres blanches, sont extraites à Gobertange et à Blanmont; des grès à paver dans la vallée supérieure de la Grande Geete, à Dongelberg notamment; le porphyre à paver à Quenast, au sud de Rebecq-Rognon et à Bierghes. La papeterie est une branche importante dans le Brabant wallon, notamment à Nivelles, Wavre et leurs environs, et aussi près de Bruxelles. Tubize et Nivelles ont des ateliers de construction de matériel de chemin de fer; Clabecq a des établissements métallurgiques. Bruxelles et ses environs: Loth, Forest, Ruysbroek et Braine-l'Alleud possèdent des filatures et des fabriques de tissus (toile, laine, coton); Tubize et Maransart ont des fabriques de soie artificielle.

Commerce. — Il est très actif, surtout à Bruxelles.

Il y a des marchés agricoles importants à Wavre, Bruxelles et Anderlecht. La bourse du mercredi, à Bruxelles, est fréquentée par tous les industriels du pays; celle du vendredi par les tanneurs et les marchands de cuir. Bruxelles est renommée pour ses articles de luxe.

Voies de communication. — Les voies navigables sont la Dendre canalisée, à la limite occidentale, et les canaux qui relient Bruxelles et Louvain au Rupel, ainsi que le canal de Bruxelles à Charleroi. — Les routes sont nombreuses.

Les voies ferrées principales sont celles partant de Bruxelles: vers Malines et Anvers; vers Louvain et Tirlemont; vers Groenendael, Ottignies, Chastre, Gembloux et Namur; vers Hal, Enghien et Ath; vers Hal, Lembecq, Tubize, Braine-le-Comte et Mons; vers Denderleeuw, Alost et Gand. En outre, des voies secondaires et des lignes vicinales.

Région bruxelloise. — Dans la région brabançonne, il faut considérer à part l'agglomération bruxelloise, dont l'importance est due surtout au rôle de capitale qui est dévolu à Bruxelles; la ville de Bruxelles et les communes suburbaines qui participent à son activité ont une population totale de plus de 800.000 habitants.

Bruxelles a 155.000 habitants; elle est établie au centre du pays, dans la vallée de la Senne et sur le flanc de son versant occidental; un canal à grande section en fait le sixième port de la Belgique. Les communes suburbaines qui font partie de l'agglomération bruxelloise sont : Schaerbeek (101); Ixelles (81); Molenbeek-Saint-Jean (71); Saint-Gilles (65); Anderlecht (64); Laeken (41); Etterbeek (37); Uccle (32); Saint-Josse-ten-Node (32); Forest (31); Koekelberg (13); Jette-Saint-Pierre (13); Woluwe-Saint-Lambert (11); Watermael-Boitsfort (10); Auderghem (9); Woluwe-Saint-Pierre (8); Evere (7); Ganshoren (4); Neder-over-Hembeek (4); Haeren (3).

VI. — LA RÉGION HENNUYÈRE.

Situation; limites; superficie. — La région hennuyère forme la partie occidentale de la zone agricole limoneuse; elle est bornée au nord par la Flandre et la région brabançonne, à l'est par la Hesbaye, au sud par l'Entre-Sambre-et-Meuse.

Sa superficie est de 3.370 kilomètres carrés, soit environ le neuvième de la Belgique.

Dans les limites ci-dessus signalées, il faut distinguer : 1^o le Tournaisis à l'ouest, qui comprend tout l'arrondissement de Tournai, moins les cantons de Leuze et de Péruwelz (superficie : 410 kilomètres carrés); 2^o le terroir au sud de Thuin et aux environs de Thuillies, qui est dans l'Entre-Sambre-et-Meuse, mais qui est hesbignon par ses caractères physiques et humains, dénommé souvent le Pays de Liège; 3^o les environs de Givry et de Quévy, au sud de Mons, aussi terroir hesbignon, dénommé souvent le Haut Pays; 4^o la région d'industries charbonnière et métallurgique qui traverse la région hennuyère d'ouest en est, de l'est de Condé jusqu'au commencement de la Basse-Sambre et où l'industrie s'est tellement développée que l'agriculture est pour ainsi dire disparue; 5^o le reste qui forme la région hennuyère proprement dite, et dont la partie la plus étendue est le Pays d'Ath.

La région d'industries charbonnière et métallurgique fera l'objet d'un chapitre spécial ci-après.

Sous-sol. — La région houillère s'allonge dans le synclinal de Namur; au nord, le sous-sol est composé de terrains primaires recouverts par des dépôts de secondaire et tertiaire.

De ces terrains, les plus intéressants sont : le petit granit des Écaussines (calcaire carbonifère); la craie d'Obourg et celle de Cipli; des roches éruptives à Lessines.

GÉOGRAPHIE PHYSIQUE. — Sol. — Dans la partie centrale, la grande extension et l'épaisseur du limon hesbayan font revivre dans la partie occidentale de la zone limoneuse les caractères de la Hesbaye; dans

la partie septentrionale, ce sont plutôt les caractères de la région brabançonne qui sont dominants.

Dans le pays d'Ath et dans le Tournaisis, les terres sont sablo-argileuses et fertiles; au sud du Tournaisis, dans les environs d'Antoing et de Péruwelz, ainsi qu'aux environs de Quiévrain, les terres sont généralement fortes; dans la vallée de la Haine, les alluvions sont couvertes de prairies humides et souvent marécageuses; au sud-est de Mons, les terres sont calcareuses (pays d'Harmignies), puis plus au sud, dans les environs de Givry et de Quévy, c'est un plateau limoneux à caractères hesbignons.

Relief et eaux. — La région hennuyère, au nord de la région houillère, est un plateau légèrement incliné vers le nord, avec ses altitudes les plus élevées sur le bord septentrional des vallées de la Haine et du Piéton. Dans le Tournaisis, à part le mont Saint-Aubert, l'altitude est minime (68 m. entre Rumes et Tintignies) et la vallée de l'Escaut y est large.

GÉOGRAPHIE HUMAINE. — Population. — La région hennuyère, y compris le Tournaisis et la région houillère, a une population totale de 1.326.000 habitants, soit 392 habitants par kilomètre carré.

Cette très forte densité provient surtout du développement de l'industrie dans la région houillère; elle est beaucoup moins forte dans le Pays d'Ath; dans le Tournaisis, si l'on ne tient pas compte de la ville de Tournai, la densité est d'environ 250 habitants par kilomètre carré.

Peuplement. — La région hennuyère est coupée en deux parties par une ligne Tournai-Leuze-Soignies : au nord, région de maisons dispersées; au sud, région de maisons agglomérées, avec agglomérations industrielles dans le bassin houiller.

Dans le nord du Tournaisis et dans le Pays d'Ath, c'est le mode de peuplement caractéristique de la Flandre, mais avec augmentation du nombre de grandes fermes; dans le sud du Tournaisis et au sud de Soignies, les maisons sont agglomérées le long des chemins et forment des groupes séparés par des cultures, lesquelles disparaissent presque complètement dans la région d'industries charbonnière et métallurgique.

Agglomérations humaines. — En dehors de la région houillère dont il sera question ci-après, il existe quelques grosses agglomérations : Tournai (35); Ath (10.7); Soignies (10.4); Lessines (10.4) et Braine-le-Comte (9.3).

Les autres localités importantes sont : Péruwelz (7.7); Les Écaussinnes d'Enghien (7.2); Fleurus (6.5); Leuze (5.7); Ellezelle (5); Enghien (4.6).

Agriculture et élevage. — Les cultures dominantes ou spéciales sont le froment et la betterave sucrière; l'élevage est celui de la Hesbaye (chevaux et bétail bovin).

On cultive la chicorée à café à Lessines et dans la partie nord-ouest; le tabac à Blandain dans le Tournais; les plantes médicinales le long de la Dendre, surtout à Lessines; un peu de lin et de colza à la lisière voisinant la Flandre.

Industrie. — Quoique région surtout agricole, la région hennuyère possède cependant des industries extractives florissantes.

Les pierres de taille, avec variété de petit granit, sont extraites dans le banc de calcaire carbonifère qui s'étend de Tournai à Seneffe, par Ath, Soignies, Les Écaussines, Feluy et Arquennes; les pierres à paver sont tirées des couches de grès en divers endroits, du porphyre à Lessines et du psammite aux Écaussines; les pierres à chaux et à ciment sont très exploitées dans le Tournais, à Antoing et Tournai; le marbre noir est extrait à Basècles, Quevaucamps et Péruwelz. Ajoutons l'exploitation des phosphates, des craies et des sables, ainsi que des filatures et tissages et des fabriques de meubles à Ath.

Voies de communication. — Les voies navigables sont l'Escaut dans le Tournais, la Dendre canalisée à partir d'Ath, et les canaux de Charleroi à Bruxelles, d'Ath à Blaton et de Pommerœul à Antoing.

Deux voies ferrées principales traversent la région : d'Enghien à Bassilly, Ath, Leuze et Tournai vers Lille; de Tubize à Braine-le-Comte, Soignies, Jurbize et Mons.

VII. — LA RÉGION D'INDUSTRIES CHARBONNIÈRE ET MÉTALLURGIQUE.

Situation; limites; superficie. — La région d'industries charbonnière et métallurgique traverse toute la Belgique de l'est à l'ouest en une bande qui s'étend de part et d'autre de la ligne Liège-Huy-Namur-Charleroi-Mons.

Ce n'est pas, de la même manière que la Hesbaye ou la Flandre, une région naturelle, car elle divise la région hennuyère en deux parties, elle s'impose sur une partie de la Hesbaye conventionnelle dans la Basse Sambre et dans les environs de Liège, et s'intercale ailleurs entre la vraie Hesbaye d'une part, le vrai Condroz et le vrai Pays de Herve d'autre part. Ses limites sont, au nord, une ligne passant au nord de Herve, de Huy, de Namur, de Gosselies, près du Rœulx et au nord de Péruwelz; au sud, une ligne passant à Chênée, un peu au sud de Liège, de Huy, de Namur, de Fontaine-l'Évêque, touchant Binche et Dour. Ce sont, à peu de chose près, les limites des bassins houillers, lesquels ont une solution de continuité aux environs du ruisseau de Samson, entre Andenne et Namur. Cette bande a environ

140 kilomètres de longueur sur une largeur variant de 3 à 15 kilomètres, et une superficie d'environ 1400 kilomètres carrés, soit environ la 22^e partie de la Belgique.

Les motifs pour lesquels il faut faire de cette bande une région naturelle spéciale sont d'ordre humain et économique plutôt que physique : l'exploitation des couches de houille a donné à toute cette bande des caractères nouveaux que l'industrie est venue renforcer, et qui la distinguent des régions voisines restées surtout agricoles.

Dans peu de temps, il faudra y ajouter cette partie de la région campinoise où l'extraction de la houille donnera un aspect nouveau et y appellera l'industrie.

Sous-sol. — Cette bande se développe, pour sa plus grande partie, dans le synclinal de Namur, où affleure, en de nombreux endroits, le houiller formé de couches de grès et de schistes avec intercalation de couches de houille, roches primaires, reposant sur du calcaire carbonifère. Le houiller, examiné dans sa longueur, forme, en Belgique, entre la frontière française et Wandre, un toit à double pente dont le sommet a été enlevé par l'érosion dans les environs du ruisseau de Samson près d'Andenne : là, c'est le calcaire carbonifère qui affleure; mais de là vers l'est comme vers l'ouest, il va s'enfonçant et en même temps s'élargissant; un autre sommet se trouve dans les environs de Moresnet. Le houiller, examiné dans sa largeur, se présente comme un fond de bateau ou un pli dont le versant nord est légèrement incliné vers le sud et le versant sud incliné aussi vers le sud, les couches de houille étant souvent coupées de failles.

Situation des bassins houillers belges (*Atlas classique*, pl. 18, c. 112). — Ils s'étendent de Douai à Aix-la-Chapelle et de Maestricht vers Anvers : 1^o le long de la Haine et de la Sambre et au sud de la Meuse en aval de Namur (bassin occidental); 2^o le long de la Meuse, à l'est du ruisseau de Samson jusqu'en aval de Liège et sur le plateau de Herve (bassin oriental); 3^o en Campine, au nord d'une ligne allant de Lanaeken vers Anvers en longeant le Démer (bassin septentrional).

Le *bassin occidental* comprend : 1^o le *Borinage* ou Couchant de Mons, entre la frontière française à l'ouest, Mons à l'est et la Haine au nord; — 2^o le *bassin de Mons*, dans les environs de cette ville; — 3^o le *bassin du Centre*, entre Mons, à l'ouest, et une ligne passant à l'ouest de Trazegnies et à Fontaine-l'Évêque; — 4^o le *bassin de Charleroi*, à l'est du bassin du Centre et jusque Tamines; — 5^o le *bassin de la Basse Sambre*, à l'est du précédent et jusqu'un peu au delà de Namur; — 6^o le *massif du Midi*, au sud des bassins précédents, où des gisements de houille ont été reconnus, mais ne sont pas encore exploités.

Le *bassin oriental* comprend : 1^o le *bassin d'Andenne*, exploité surtout sur la rive droite de la Meuse aux environs d'Andenne; — 2^o le *bassin de Huy*, aux environs de cette ville; — 3^o le *bassin de Liège* qui commence non loin de Huy et se prolonge le long de la Meuse jusqu'en aval de Liège; — 4^o les charbonnages du *Plateau de Herve* qui continuent le bassin de Liège vers l'est.

Le *bassin septentrional*, ou de la Campine, commence à être exploité et de nombreux sondages ont décelé des gisements de houille sur une étendue approximative de 100 kilomètres de long sur 10 à 15 kilomètres de large.

La *production* des deux premiers bassins réunis (occidental et oriental) est annuellement en moyenne de 22 millions de tonnes; celle du troisième (septentrional) a été, en 1922, de 420.000 tonnes, mais on espère, pour 1930, une production de 10 millions de tonnes.

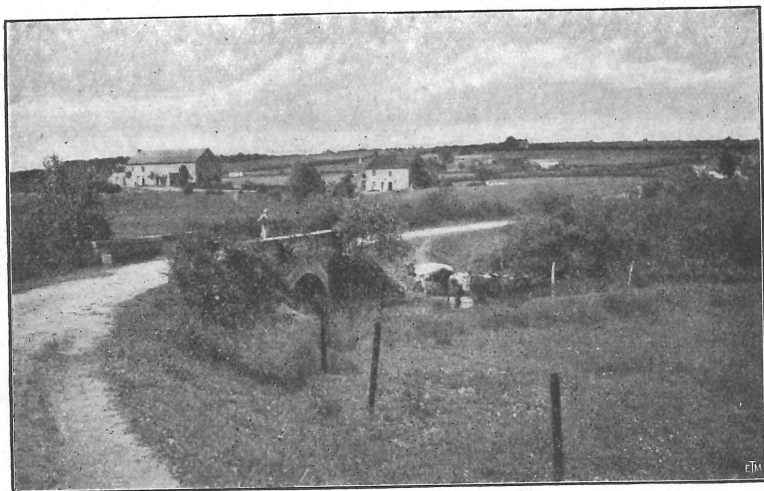
GÉOGRAPHIE PHYSIQUE. — Sol. — Dans presque toute la région d'industries charbonnière et métallurgique, le sol est limoneux, sauf là où l'érosion a enlevé le limon, notamment dans certaines parties du cours de la Sambre et de la Meuse où le houiller est à la surface.

C'est ce revêtement limoneux qui fait classer presque toute la région houillère dans la zone agricole limoneuse; mais l'importance des exploitations charbonnières et de l'industrie a supprimé presque l'agriculture, et le facteur fertilité du sol est devenu d'une valeur minime, car les champs de culture sont actuellement rares.

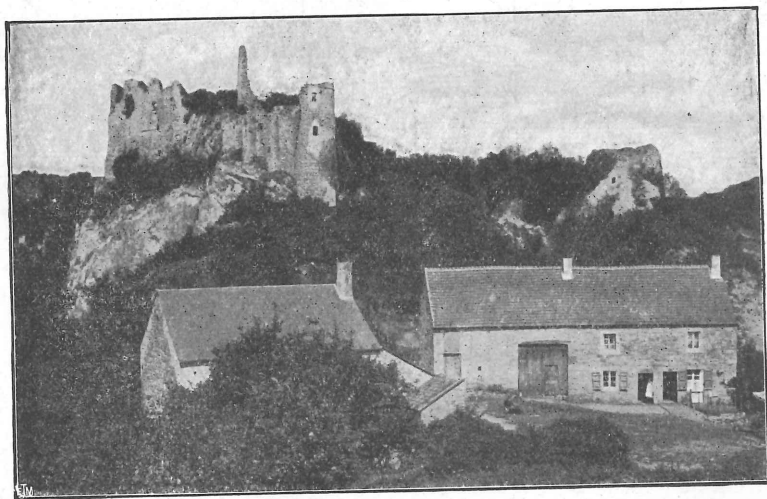
Relief et eaux. — La région est à peu près parallèle à la ligne hypsométrique de 200 mètres qui marque la fin de la Moyenne Belgique et le commencement de la Haute Belgique, mais elle s'allonge dans un creux qui, examiné de l'ouest à l'est, présente une double inclinaison : l'une vers l'ouest, par la Haine, de Carnières jusqu'à la frontière française, l'autre vers l'est, par la Sambre et la Meuse, de Marchienne à Namur et à Liège. Le point le plus élevé se trouve dans les environs de Fontaine-l'Évêque (200 m.).

Le sillon Haine-Sambre-Meuse, où les rivières ont été canalisées ou rendues navigables par des barrages, forme une voie de communication importante à travers toute la région houillère.

Aspect. — La région d'industries charbonnière et métallurgique a perdu presque complètement les caractères que lui donnaient autrefois son paysage spontané ou naturel; ce sont ici les œuvres humaines qui sont mises en vedette et en relief et qui couvrent la presque totalité de la région : grosses agglomérations industrielles, usines nombreuses, puits d'extraction, hautes cheminées, terrils coniques, maisons en grande quantité et souvent serrées les unes contre les autres, voies ferrées et routes courant en tout sens, pas de cultures si ce ne sont de petits jardins et quelques champs peu étendus pour la production maraîchère.



Cl. Nels. Fig. 21. — **Entre-Sambre-et-Meuse.**
Paysage type : Le hameau de Falemprise près de Cerfontaine.



Cl. Nels. Fig. 22. — **Entre-Sambre-et-Meuse.**
Ruines du château de Montaigne, aux bords de la Mollignée.

GÉOGRAPHIE HUMAINE. — Population. — La population de la région d'industries charbonnière et métallurgique s'élève à environ 1.400.000 habitants, ce qui donne une densité de 930 habitants par kilomètre carré, densité excessivement forte et qui n'est possible qu'à cause du développement extraordinaire de l'industrie.

Cette densité n'est pas la même dans toute l'étendue de la région : dans le bassin occidental où le Borinage n'est pas une région industrielle, mais seulement d'exploitation du charbon, elle est de 787 habitants par kilomètre carré ; elle est plus forte dans le bassin du Centre et plus encore dans le bassin de Liège où elle atteint 2822 habitants par kilomètre carré. C'est l'activité industrielle intense qui a produit cette amoncellement de population sur un territoire restreint.

Peuplement. — Dans toute la région domine le type de l'agglomération des habitations, mais ce type est surtout accentué dans quelques parties où l'industrie est plus développée : les environs de Mons, les environs de Morlanwelz, les environs de Marchienne-Jumet-Charleroi-Châtelineau, la vallée de la Meuse d'Amay à Liège et les environs de Liège ; on y trouve le type de la concentration industrielle caractérisé par la disparition des champs et par d'interminables rangées de maisons ouvrières groupées entre de grandes usines ou des charbonnages.

Une conséquence de ce mode de peuplement est le morcellement de la propriété : pas de grandes fermes, pas d'exploitations agricoles étendues, mais, à côté d'usines vastes ou restreintes, de nombreuses maisons d'ouvriers, réunies en corons surtout dans le Borinage, ou groupées en cités dans la région de Charleroi ou de Liège, avec de petits jardins que le mineur ou l'ouvrier d'usine travaille pendant ses heures de délassement.

Agglomérations humaines. — La région d'industries charbonnière et métallurgique, étant celle du pays où la densité est la plus forte, sera celle aussi où le plus grand nombre de grosses agglomérations humaines se rencontrent. Les principales sont ou bien des villes importantes qui s'augmentent encore par des communes suburbaines, telles Liège, Seraing, Namur, Charleroi et Mons, ou bien des communes populeuses, comme Jumet, La Louvière, Montignies-sur-Sambre, Gilly, Marchienne-au-Pont, Marcinelle, Courcelles et Quaregnon, qui toutes dépassent 17.000 habitants.

Les communes les plus populeuses sont : *a)* dans le Borinage et le bassin de Mons : Mons (27) ; Quaregnon (16.8) ; Wasmes (15.4) ; Jemappes (14.2) ; Frameries (13.5) ; Dour (12) ; Boussu (11.7) ; Pâturages (11.5) ; Hornu (11.5) ; Cuesmes (10) ; *b)* dans le bassin du Centre : La Louvière (22.2) ; Binche (11.1) ; Anderlues (10.8) ; *c)* dans le bassin de Charleroi : Jumet (28.3) ; Charleroi (27.8) ;

Gilly (24.4); Montignies-sur-Sambre (23.1); Marchienne-au-Pont (22); Marcinelle (19.7); Courcelles (17.5); Châtelineau (16.2); Châtelet (13.9); Dampremy (13); Couillet (11.9); Lodelinsart (10.6); Mont-sur-Marchienne (10.3); Roux (10.2); *d*) dans le bassin de la Basse Sambre : Namur (31.9); *e*) dans le bassin de Liège et du plateau de Herve : Liège (163.3); Seraing (38.4); Herstal (23.3); Ougrée (17.4); Huy (13.8); Bressoux (13.3); Jemeppe-sur-Meuse (12.1); Grivegnée (12.1); Ans (11.3); Angleur (10.6).

Agriculture et élevage. — Dans la région d'industries charbonnière et métallurgique, l'agriculture et l'élevage ont presque totalement disparu : les champs de culture sont peu nombreux et les fermes sont rares.

Industrie charbonnière. — Localisée actuellement presque tout entière dans les bassins oriental et occidental, elle commence à se développer aussi dans le bassin de la Campine. Elle consiste dans l'extraction du charbon, dans le lavage et le triage des houilles, la fabrication d'agglomérés, de coke et de sous-produits.

Industrie métallurgique. — L'industrie métallurgique belge est surtout localisée et active dans les bassins occidental et oriental; elle se développera probablement dans le bassin septentrional lorsque celui-ci sera en pleine exploitation. Elle est plus spécialement localisée dans les bassins du Centre et de Charleroi et dans l'agglomération liégeoise, Seraing compris. Les deux plus importantes sont celles du fer et du zinc.

L'industrie de la fonte, du fer et de l'acier est représentée dans une foule d'établissements métallurgiques : hauts fourneaux de Seraing, Ougrée, Jemeppe et Grivegnée; de La Louvière, Marchienne-au-Pont, Monceau-sur-Sambre, Dampremy, Marcinelle, Couillet, Châtelineau et Bouffioulx; aciéries de Seraing, Ougrée, Angleur, Tilleur, Liège, Grivegnée et Jupille; de La Louvière, Haine-Saint-Pierre, Marchienne-au-Pont, Montigny-sur-Sambre, Roux, Couillet et Marcinelle; construction de machines et mécaniques dans les mêmes centres; fabrication de matériel de chemins de fer et tramways à Seraing; fonderies, chaudronneries, boulonneries, clouteries, dans nombre de localités; fabrication d'objets en fer émaillé à Gosselies et à Saint-Servais (Namur); manufacture de plumes métalliques à Floreffe. — A l'industrie de l'acier se rattache l'armurerie, pour laquelle Liège est renommée dans le monde entier. Liège possède en outre une fonderie royale de canons. L'usine Cockerill, à Seraing, fabrique également des armes à feu, et Herstal a une importante manufacture d'armes, cycles et automobiles.

L'industrie du zinc vient au second rang, après l'industrie du fer. Le travail du zinc se fait dans les grandes usines de la Vieille-Montagne, à Angleur,

Hollogne-aux-Pierres et Flône (Hermalle-sous-Huy); — à Engis, Ougrée, Ampsin, Sclaigneaux (Seilles) et Corphalie (Antheit-lez-Huy). — Le travail du plomb n'est pratiqué que dans la seule usine de Sclaigneaux, celui du cuivre à Liège et à Grivegnée.

Verrerie et céramique. — L'industrie verrière est l'une des industries principales du Hainaut et compte aussi des centres très actifs le long de la Basse Sambre et dans l'agglomération liégeoise.

Les verreries à vitres ont leurs centres les plus importants dans le bassin du Centre et au nord de Charleroi, et aussi à Herbatte (Namur), à Jambes, à Chénée et Vaux-sous-Chèvremont; les cristalleries se rencontrent surtout dans le Centre, et au Val-Saint-Lambert (Seraing); les glaces coulées se fabriquent à Roux, Courcelles, Aiseau, Moustier, Franière et Floreffe.

La céramique est aussi bien représentée : faïences et poteries à Baudour et La Louvière; produits réfractaires dans les mêmes localités, ainsi qu'à Charleroi, Saint-Ghislain et Andenne; poteries à Haine-Saint-Pierre, Bouffionlx et Andenne; carreaux céramiques à La Louvière; briqueteries et ciment dans le bassin du Centre et le Borinage.

Industries diverses. — Dans cette région industrielle, d'autres industries que celles du charbon, du fer et du verre se sont installées.

Nous citerons : l'industrie chimique à Sclaigneaux et à Engis; la fabrication du sulfate de soude à Aiseau et à Couillet; des scories de déphosphoration dans la Basse-Sambre; les industries électriques à Liège et à Charleroi; l'industrie du caoutchouc à Liège; celle de la soie artificielle à Obourg; les poudreries à Clermont et Ombret; des papeteries à Huy, Andenne et Saint-Servais; une filature à Liège; l'industrie du vêtement à Binche principalement; la meunerie sur les bords de la Meuse et de la Sambre; des brasseries et distilleries dans les grands centres, etc.

Voies de communication. — De toutes les régions belges, c'est la région industrielle et charbonnière qui est le mieux dotée de voies de communication tant naturelles qu'artificielles.

Les voies navigables sont : la Meuse, de Namur à Liège, la Sambre canalisée, l'Ourthe inférieure canalisée; en outre, les canaux de Liège à Maestricht, de Mons à Condé, de Pommerœul à Antoing, de Blaton à Ath, de Charleroi à Seneffe et de Seneffe à Mons. Une grande ligne de chemin de fer la traverse dans toute sa longueur : de Liège à Huy, Namur, Charleroi, Manage, La Louvière, Mons, Saint-Ghislain, Blaton et Tournai, avec embranchements de Charleroi vers Erquelinnes et de Saint-Ghislain vers Quiévrain et Valenciennes. Trois grandes lignes recourent la précédente : Bruxelles-Mons-Aulnoye, Bruxelles-Namur-Jemelle, Bruxelles-Liège-Verviers.

VIII. — LA RÉGION CONDUSIENNE.

La région condrusienne est une grande région naturelle qui s'étend à travers la Haute Belgique, de la frontière française jusque non loin de la frontière allemande.

Sa limite septentrionale est marquée, d'une façon générale, par les cours de la Sambre, puis de la Meuse, enfin de la Vesdre. Sa limite méridionale et orientale est marquée par l'affleurement des roches du dévonien inférieur, lesquelles sont de l'Ardenne, soit une ligne passant au sud de Chimay et par Pondrôme, Resteigne, Grupont, Nassogne, Roy, Érezée, Harzé et Fraipont. Son étendue est d'environ 4,580 kilomètres carrés, soit un peu moins du septième de la Belgique.

Cette délimitation générale de la région condrusienne doit être corrigée en ce sens que : *a)* deux terroirs situés au sud de la Sambre, savoir le Pays de Liège au sud de Thuin et aux environs de Thuillies, et le nord et le sud-est de Fosses, doivent être rattachés à la Hesbaye ; *b)* une bande relativement étroite au sud de la Sambre et de la Meuse, depuis Sart-Saint-Laurent jusque non loin de Seraing, forme une petite région à caractères ardennais et qui est dénommée Marlagne à l'ouest de la Meuse et Ardenne condrusienne à l'est ; *c)* le flanc méridional de la vallée de la Sambre depuis Thuin jusque Namur, puis de la vallée de la Meuse jusque Liège et jusqu'au confluent de la Vesdre dans l'Ourthe, doit être considéré comme faisant partie de la région d'industries charbonnière et métallurgique.

Nous y distinguons trois régions naturelles : 1^o le Condroz ; 2^o l'Entre-Sambre-et-Meuse ; 3^o la Famenne.

A. — LE CONDROZ.

Situation; limites; superficie. — Le Condroz est une région naturelle de la Haute Belgique et de la zone calcareuse.

Ses limites conventionnelles sont : à l'ouest et au nord-ouest, la Meuse depuis son entrée en Belgique jusqu'à Liège; au nord-est, la Vesdre de Chênée à Fraipont; au sud-est et au sud, l'Ardenne et la Famenne, soit une ligne partant de Fraipont sur la Vesdre et coupant l'Ambève en amont d'Aywaille, l'Ourthe aux environs de Durbuy, et la Lesse à Houyet pour aboutir à la Meuse dans les environs de Blaimont. Sa superficie est d'environ 1780 kilomètres carrés, soit un dix-septième de l'étendue de la Belgique.

La limite vers l'ouest est formée par la vallée de la Meuse. Vers le nord, le vrai Condroz n'arrive pas jusqu'à la Meuse : il en est séparé par une bande appelée Ardenne condrusienne, ou Marlagne orientale.

Sous-sol. — Le sous-sol du vrai Condroz est formé exclusivement de roches primaires : alternance de roches tendres (calcaire carbonifère) et de roches dures (psammites, schistes, quartzo-schistes, houiller), qui se présentent, en surface, comme des bandes orientées sud-ouest vers nord-est, mais forment, en profondeur, des voûtes et des bassins, preuve d'une série de plis qui, après l'action de l'érosion, font affleurer sur les crêtes les psammites famenniens et quelquefois le houiller, et, dans les fonds, le calcaire carbonifère.

GÉOGRAPHIE PHYSIQUE. — Sol. — Dans le vrai Condroz, le sol a une constitution directement dépendante des terrains sous-jacents : sur les crêtes, du sable à gros grains provenant de la désagrégation des grès et psammites, mélangé à un peu d'argile; dans les dépressions, des terres fertiles, mélange de calcaire, d'argile et de sable. Une troisième espèce est fournie par les plaques nombreuses, mais peu étendues, sauf dans les environs de Boncelles, de sables et d'argiles.

C'est donc dans les dépressions que la vie agricole sera la plus développée, d'autant plus qu'à la fertilité du sol s'ajoute l'avantage d'être à l'abri des vents froids soufflant du nord; au contraire, sur les rides, les cultures seront moins développées et c'est là que l'on rencontre surtout les forêts.

Relief. — Le Condroz fait partie de la Haute Belgique; des hauteurs qui bordent au sud la vallée de la Meuse, de Namur à Liège, et qui sont d'environ 200 mètres, le sol s'élève assez rapidement pour atteindre 300 mètres dans la partie sud. L'inclinaison générale est donc sud vers nord, mais avec de nombreuses rides et protubérances transversales. A peu près perpendiculairement à la direction des rides, trois vallées ont été creusées par les cours d'eau : vallée de la Meuse, de la frontière française à Namur, vallée inférieure de l'Ourthe et vallée du Hoyoux.

Aspect. — Le Condroz est une région de transition entre la Hesbaye et l'Ardenne, comme aspect et comme fertilité du sol : par ses cultures dans les dépressions et sur le flanc méridional de ses plateaux, elle se rapproche de la première; par son relief accidenté, par son altitude et par l'étendue de ses forêts, elle se rapproche de la seconde.

Climat. — A cause de l'altitude et de l'éloignement de la mer, la température moyenne est inférieure à celle de la partie centrale du royaume.

Il y tombe en moyenne un peu plus de 800 millimètres d'eau par an.

Eaux. — Les cours d'eau du vrai Condroz sont impropres à la navigation; à cause de leur pente rapide et de leur trop petit volume d'eau; mais la Meuse, qui borde le Condroz conventionnel à l'ouest et au nord, a été rendue navigable par la construction de barrages munis d'écluses, et l'Ourthe a été canalisée à partir de son confluent avec l'Amblève à Comblain-au-Pont.

GÉOGRAPHIE HUMAINE. — Population. — Le Condroz compte 175.000 habitants, soit 98 habitants par kilomètre carré; c'est donc une région peu peuplée (Belgique: 245).

Un sol moins favorable à la culture que celui de la zone limoneuse, la rareté des industries, telles sont les causes principales de cette faible densité de population.

Peuplement. — Les habitations sont agglomérées en villages situés parfois sur les crêtes de grès, l'eau s'y rencontrant à une faible profondeur; dans les dépressions, elles se groupent en hameaux auprès d'une source ou d'une résurgence.

La grande ferme est le plus souvent carrée ou rectangulaire, comme en Hesbaye, mais elle a une allure plus lourde et plus imposante encore, étant construite en moellons de calcaire ou de grès que fournit en abondance le sous-sol. Quelquefois, les bâtiments sont établis sur les deux côtés d'un angle droit, mais quelle que soit sa forme, la grande ferme condrusienne occupe une surface bâtie plus considérable que partout ailleurs: les granges des anciennes fermes sont énormes. La maison rurale est aussi construite en moellons de psammite ou de calcaire et recouverte d'un toit d'ardoises.

Agglomérations humaines. — Le vrai Condroz ne possède pas de grosses agglomérations humaines; tout au plus peut-on citer Ciney (5.260), gros bourg renommé pour ses foires, et Dinant (5.600), sur la limite ouest du Condroz.

Agriculture. — Le Condroz est une région agricole, mais sans culture industrielle. La céréale par excellence est l'épeautre. Le développement de l'élevage a amené la création de prairies artificielles. La région compte de nombreuses parties boisées.

Pour l'épeautre, céréale peu exigeante, le sol de fertilité moyenne convient admirablement; mais la culture du froment, autrefois rare, prend de plus en plus d'extension au détriment de celle de l'épeautre. L'avoine et le seigle occupent aussi une place importante. La pomme de terre est surtout cultivée pour la consommation locale.

Les prairies naturelles se développent surtout dans les fonds. Les cultures industrielles manquent totalement à cause du sol pas assez fertile.

Élevage. — Le Condroz est devenu un pays d'élevage de bêtes à cornes : l'élevage tend à devenir l'occupation dominante; les terres cultivées ne s'agrandissent pas, tandis que les prairies augmentent en étendue.

L'espèce chevaline est fortement représentée dans les fermes, le cheval étant à peu près seul employé aux travaux agricoles. L'élevage du porc est général; l'espèce ovine disparaît. La basse-cour est surtout entretenue en vue de la production des œufs.

Le Condroz est très giboyeux, surtout en petit gibier : lièvres, lapins, faisans, perdreaux. On trouve le chevreuil dans les bois d'une certaine étendue.

Industrie. — Comme dans toute la Haute Belgique, les productions minérales sont relativement abondantes, spécialement les produits des carrières : pierres à bâtir, à paver et à chaux. L'industrie métallurgique est représentée dans le Condroz liégeois par des forges et laminoirs à tôles; Andenne possède une industrie céramique.

Les produits des carrières sont importants : les pierres à bâtir, dites petit granit (calcaire carbonifère), dans le Condroz liégeois, à Anthisnes, Comblain-au-Pont, Ouffet, Rouvrex, Sprimont, dans la vallée du Hoyoux et dans celle de la Meuse, surtout à Samson; les pierres à paver aux mêmes endroits et aussi le long de l'Ourthe et de l'Amblève, principalement à Poulseur, Montfort, Esneux, Comblain, Aywaille; les pierres à chaux dans toutes les dépressions de la région. Enfin, l'argile plastique à Andenne.

L'industrie métallurgique est localisée dans le nord du Condroz, parce que autrefois on y exploitait le minerai de fer et parce que les forêts fournissaient le combustible; aujourd'hui, le long du Hoyoux, à Marchin et à Huy, ainsi que sur les bords de l'Ourthe, à Tilff et à Embourg, elle est représentée par des forges et des laminoirs à tôles; mais la grosse industrie s'est surtout développée dans les communes de l'agglomération liégeoise et sérésienne situées au sud de la Meuse, et dont il a été parlé dans l'étude de la région industrielle.

Commerce. — Les ressources de la région étant assez médiocres, le commerce y est assez peu développé.

Ciney est un grand centre commercial pour la vente des produits de l'élevage et des produits agricoles.

Voies de communication. — Les routes, même celles de peu de largeur, sont bonnes, grâce à la nature du sous-sol et du sol. Les rivières ne sont pas navigables, sauf la Meuse à la limite ouest et nord de la région, et l'Ourthe inférieure qui a été canalisée.

Deux grandes voies ferrées longent le Condroz : Namur à Liège, continuée par Liège-Pepinster, et Namur-Givet. Deux autres le traversent : Namur à Ciney et à Marloie; Liège à Comblain et à Marloie.

B. — L'ENTRE-SAMBRE-ET-MEUSE.

Situation ; limites ; superficie. — L'Entre-Sambre-et-Meuse est la partie du pays comprise entre la Sambre, la Meuse et la frontière française.

La superficie de l'Entre-Sambre-et-Meuse est d'environ 2.100 kilomètres carrés, soit un quatorzième de l'étendue de la Belgique.

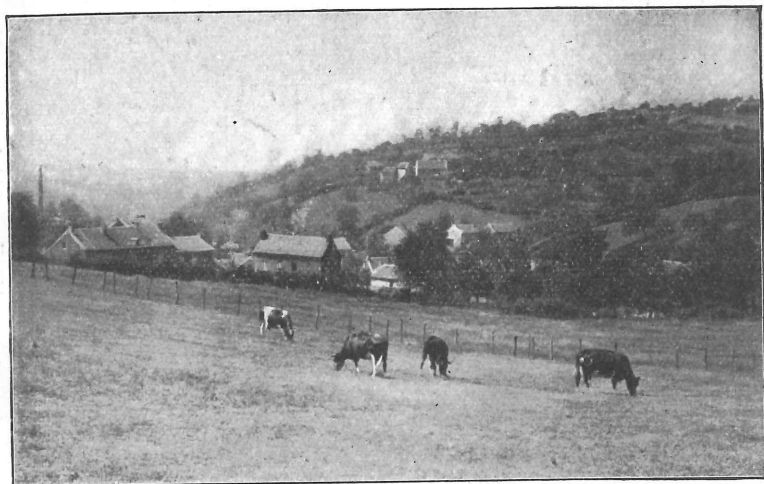
L'Entre-Sambre-et-Meuse, ainsi délimitée, est de toutes nos régions naturelles celle qui mérite le moins d'être considérée comme vraie région naturelle. D'abord, au sud de Thuin et aux environs de Thuillies, puis, plus à l'est aux environs de Fosses, deux terroirs sont hesbignons; le flanc méridional de la vallée de la Sambre depuis Thuin jusque Namur fait partie de la région d'industries charbonnière et métallurgique; et le coin nord-est forme un terroir particulier, la Marlagne. Enfin dans la partie méridionale, la Fagne, et, plus au sud, la Thiérache et les Rièzes sont deux terroirs situés au sud d'une ligne passant au nord de Chinay et de Mariembourg qui doivent être rattachés l'un à la Famenne et l'autre à l'Ardenne.

Il ne reste donc comme région particulière dans l'Entre-Sambre-et-Meuse que la partie centrale, s'étendant de la frontière française, à l'ouest, à la Meuse à l'est, qui n'est pas autre chose que la continuation, sur la rive gauche de la Meuse, du Condroz dont elle présente tous les caractères aussi bien géologiques que physiques et humains, avec quelques légères variantes.

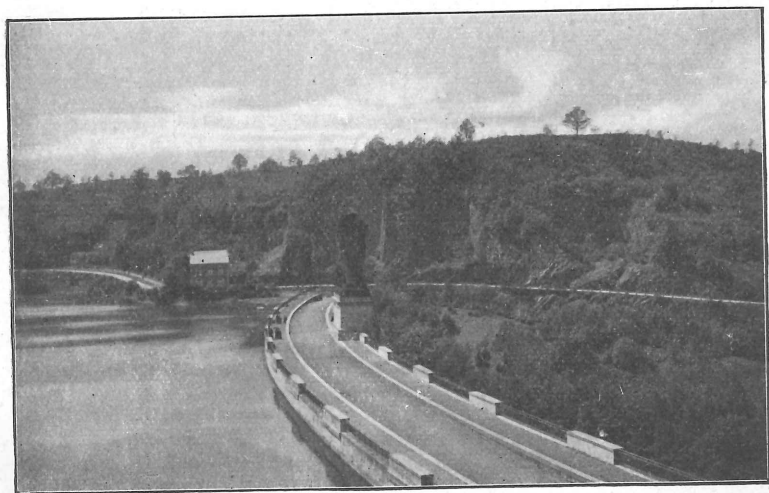
Sous-sol. — Dans le Condroz à l'ouest de la Meuse, on retrouve la même disposition de roches que dans le vrai Condroz : alternance de calcaire carbonifère dans les dépressions et de grès dans les protubérances. Un double affleurement de houiller inférieur vient se superposer au calcaire carbonifère dans la région Bioul-Anhée.

Nous retrouvons dans l'Entre-Sambre-et-Meuse toutes les formations géologiques que l'on rencontre en allant, par exemple, du massif de Serpont à Andenne; l'Entre-Sambre-et-Meuse contient un peu d'Ardenne, de Famenne, de Hesbaye et de région houillère et assez bien de Condroz.

GÉOGRAPHIE PHYSIQUE. — Sol. — A cette grande variété de formations géologiques correspond une variété quasi aussi grande de sols : dans la partie centrale, l'alternance des grès et du calcaire carbonifère donne, comme dans le Condroz, une alternance de sable peu argileux sur les crêtes et de terres assez fertiles dans les dépressions, tandis que le houiller inférieur fournit un sol assez aride.



Cl. Nels. **Fig. 23. — Le Pays de Herve, région herbagère.**



Cl. Nels. **Fig. 24. — Le barrage et le lion de la Gileppe.**
Le barrage mesure 47 mètres de hauteur; le lion, 13 m. 50.

Au nord de cette région centrale, la Marlagne a un sol peu fertile provenant surtout de la désagrégation des schistes et grès du dévonien inférieur. Les deux terroirs particuliers, celui du Pays de Liège, au sud de Thuin et aux environs de Thuillies, et celui qui s'étend au nord et au sud-est de Fosses ont des sols limoneux qui présentent les mêmes caractères physiques que la vraie Hesbaye. Au sud de la région centrale, dans la Fagne, la Thiérache et les Rièzes, s'étendent, en deux branches parallèles orientées ouest vers est, deux terroirs dont le plus septentrional est de la Famenne et le plus méridional est de l'Ardenne : là, le sol est généralement schisteux ou argileux et même marécageux, avec de grandes forêts.

Relief. — D'une façon générale, il est identique à celui du Condroz ; des hauteurs qui bordent au sud la vallée de la Sambre belge et qui sont d'une altitude de 200 mètres environ, le sol s'élève assez rapidement pour atteindre, dans le sud, l'altitude maxima de 378 mètres à Cul-des-Sarts et de 389 mètres dans la Franche Forêt au sud-ouest d'Oignies.

Aspect. — L'Entre-Sambre-et-Meuse présente, suivant ses différentes parties, l'aspect d'autres régions naturelles belges, soit celui du Condroz dans la partie centrale, soit celui de la Famenne dans la Fagne, soit celui de l'Ardenne tout au sud, soit celui de la Hesbaye dans les environs de Thuillies.

Eaux. — L'Entre-Sambre-et-Meuse fait partie de deux bassins fluviaux ; la presque totalité de la région déverse ses eaux vers la Meuse et son affluent la Sambre ; le coin sud-ouest est du bassin de la Seine, par l'Oise. Aucun des cours d'eau n'est navigable, sauf, grâce à des barrages ou à des travaux de canalisation, la Meuse sur la limite est de la région et la Sambre sur la limite nord.

GÉOGRAPHIE HUMAINE. — Population. — L'Entre-Sambre-et-Meuse compte 153.000 habitants, soit 72 par kilomètre carré ; c'est une région peu peuplée (Belgique, 245), et encore moins peuplée que le Condroz.

Les causes de cette faible densité sont les mêmes que celles qui expliquent la faible densité du Condroz : sol pas assez favorable à la culture et rareté des industries. Il faut en ajouter une troisième plus spéciale à l'Entre-Sambre-et-Meuse : l'étendue considérable des forêts dans la partie sud : Fagne, Thiérache et Rièzes, conséquence d'un sol moins fertile.

Peuplement. — Dans toute la partie centrale et dans le sud-est de l'Entre-Sambre-et-Meuse, les habitations sont agglomérées en villages situés soit sur les crêtes de grès, parce que l'eau s'y rencontre à peu de profondeur, soit dans les dépressions, groupées en hameaux

après d'une source ou d'une résurgence. C'est la même forme de peuplement que dans le Condroz.

Agglomérations humaines. — L'Entre-Sambre-et-Meuse ne possède pas de grosses agglomérations humaines, si ce n'est dans la bande marginale septentrionale, qui fait partie de la région industrielle et de la vallée de la Sambre, où nous trouvons : Marchienne-au-Pont (21.9); Marcinelle (19.8); Châtelet (13.9); Couillet (12); Mont-sur-Marchienne (10.3); Auvelais (7); Thuin (6.3); Montignies-le-Tilleul (4.4); Bouffioulx (4.3).

Agriculture. — L'Entre-Sambre-et-Meuse est une région agricole, mais sans culture industrielle. La céréale par excellence est l'épeautre. Le développement de l'élevage fait multiplier les prairies artificielles. La région compte des forêts nombreuses et étendues, surtout dans le sud.

Élevage. — L'élevage des bêtes à cornes est très développé.

Sous ce rapport, tout ce qui a été dit du Condroz s'applique à l'Entre-Sambre-et-Meuse.

Industrie. — Les productions minérales sont relativement abondantes; dans la vallée de la Sambre, l'industrie charbonnière, métallurgique et verrière est importante; des marbres sont exploités en divers endroits.

Il faut particulièrement mentionner les exploitations de marbres : noir à Denée, bleu à Bioul, Warnant et Bouffioulx, rouge veiné de blanc et gris à Chimay, Senzeille et Cerfontaine et aux environs de Walcourt et de Philippeville; en outre, l'argile plastique à Bourlers, à Forges et à Bouffioulx, des ardoises dans le bassin du Viroin et à Oignies. Ajoutons la manufacture de plumes métalliques de Floreffe, la fabrique de dynamite de Matagne-la-Grande et les usines de polissage du marbre à Rance, des établissements métallurgiques à Thy-le-Château, les sucreries de Donstiennes et de Fontaine-Valmont, et quelques centres importants pour la céramique : Bourlers, Forges, Morialmé et Bouffioulx.

L'industrie forestière est surtout développée dans la double bande de forêts au sud de la région, notamment à Chimay, Cerfontaine et Seloignes (fabrication des sabots).

Commerce. — Les ressources de la région étant médiocres, le commerce y est assez peu développé.

Chimay est un centre du commerce du bois; Fosses et Florennes sont de grands marchés agricoles.

Voies de communication. — Les routes sont nombreuses et bonnes; les cours d'eau ne sont pas navigables, sauf la Sambre sur la limite nord et la Meuse à la limite orientale.

Les trois voies ferrées principales sont à la périphérie : Erquelines à Namur, partie de la ligne Paris-Cologne; Namur-Dinant-Hastière-Givet; Hastière-Anor, par Doissche, Mariembourg et Chimay.

C. — LA FAMENNE.

Situation; limites; superficie. — La Famenne est la dépression située entre le Condroz et l'Ardenne.

Elle s'étend depuis la frontière française à l'est de Givet jusqu'à l'Ourthe près de Durbuy, entre les deux limites suivantes : au nord, une ligne laissant dans le Condroz Houyet, Ciergnon, Leignon et Somme-Leuze; au sud, une ligne laissant en Famenne Beauraing, Wellin, Tellin, Rochefort, Jemelle et Marche. Sa superficie est d'environ 700 kilomètres carrés, soit le quarante-troisième de la Belgique.

La Famenne se continue vers l'ouest dans le territoire français de Givet et, sous le nom de Fagne, dans l'Entre-Sambre-et-Meuse.

Sous-sol. — Il est composé presque uniquement de roches schisteuses en général tendres et facilement désagrégées ou altérées par les agents atmosphériques. Les roches calcaires qui bordent la Famenne au sud et à l'est et qui forment une bande assez étroite allant de Couvin jusque au delà de Remouchamps en passant par Nismes, Han-sur-Lesse, Rochefort et Marenne, sont, à cause de leur nature, le siège de phénomènes de disparition de cours d'eau et de creusement de grottes, notamment dans les vallées du Viroin, de la Lesse et de la Lomme.

GÉOGRAPHIE PHYSIQUE. — Sol. — La constitution du sol est surtout dépendante de la nature des roches sous-jacentes, donc partout terrain schisteux, argileux, sans profondeur et humide, propre aux forêts, aux prairies naturelles et aux étangs.

Relief. — La Famenne est tout entière dans la Haute Belgique et c'est une dépression entre deux bourrelets, l'un au sud qui est une bande de calcaire givétien traversée par la Meuse à Givet, par l'Ourthe entre Hampteau et Hotton et par l'Aisne au nord de Heyd, l'autre au nord par un tige condrusien sur lequel se trouvent Mont-Gauthier, Haversin, Nettines, Gros-Chêne et Borlon.

Son altitude minima est à la sortie de l'Ourthe, environ 140 mètres, et à la sortie de la Lesse, environ 120 mètres; son altitude maxima est sur la bordure de l'Ardenne, aux environs de Roy par 404 mètres.

Aspect. — La Famenne, étant région de transition, présente un aspect, qui, d'une part, se rapproche de celui de l'Ardenne et, d'autre part, de celui du Condroz.

Climat. — La Famenne a un climat intermédiaire entre celui du Condroz et celui de l'Ardenne, mais cependant beaucoup moins froid et moins pluvieux que ce dernier.

Eaux. — Toute la Famenne est du bassin de la Meuse par deux affluents principaux : l'Ourthe et la Lesse.

GÉOGRAPHIE HUMAINE. — Population. — La Famenne compte 37.000 habitants, Fagne non comprise, soit 53 habitants par kilomètre carré.

Cette densité est très faible, plus faible que celle du Condroz et de l'Entre-Sambre-et-Meuse, mais supérieure à celle de l'Ardenne. De toute la région condrusienne, la Fagne est la plus déshéritée; la Famenne l'est un peu moins : pas d'industries cependant, et un sol dont la fertilité est médiocre.

Peuplement. — La Famenne entière a comme forme de peuplement celle de l'Ardenne et celle de la plus grande partie du Condroz et de l'Entre-Sambre-et-Meuse : l'agglomération.

C'est une région où les villages sont petits, presque des hameaux, et clair-semés, avec des maisons peu élevées du type ardennais; on y rencontre parfois des fermes du type condrusien.

Agglomérations humaines. — Le peu d'étendue de la Famenne et son peu de fertilité n'ont pas permis le développement de grosses agglomérations humaines; deux localités sont à signaler : Marche (3.8) et Rochefort (3.2).

Agriculture. — L'épeautre est la céréale dominante.

Élevage. — L'élevage des bêtes à cornes est assez développé. Les porcs sont nombreux et la basse-cour est assez garnie.

Industrie. — La Famenne est une région très pauvre au point de vue industriel.

A part quelques fours à chaux et quelques exploitations de marbre à Rochefort et à Wellin, l'industrie des carrières est presque nulle; plus nulle encore est l'industrie sidérurgique, car l'on ne peut citer comme usines que la fonderie de cloches de Tellin et des fonderies à Couvin.

Commerce. — Marche est le centre commercial de la Famenne.

Dans la Fagne, Chimay est un centre assez important pour le commerce du bois et du tabac.

Voies de communication. — Les cours d'eau ne sont pas navigables; des routes relient les centres de population et sont bonnes.

Une grande voie ferrée coupe la Famenne, celle de Ciney à Grupont par Marloie et Jemelle, partie de la ligne Bruxelles-Arlon.

IX. — LE PAYS DE HERVE.

Situation; limites; superficie. — Sous le nom de Pays de Herve, on réunit toute la partie du territoire belge située à la fois au nord de la Vesdre et à l'est de la Meuse; entre ces limites naturelles, cette partie de notre territoire est en fait l'Entre-Vesdre-et-Meuse.

La superficie de l'Entre-Vesdre-et-Meuse est de 530 kilomètres carrés environ, soit un cinquante-neuvième de la Belgique.

Le vrai Pays de Herve, c'est-à-dire la région naturelle qui sur toute sa superficie présente les mêmes caractères physiques et humains, est beaucoup plus petit que l'Entre-Vesdre-et-Meuse : environ 350 kilomètres carrés; il s'étend au nord d'une ligne sensiblement parallèle à la Vesdre et partant de Romsée, pour atteindre la Geule aux environs de Hergenrath; au nord-ouest, par une autre ligne partant aussi de Romsée, passant par Fléron, le sud de Neufchâteau et le point où la Geule sort de Belgique.

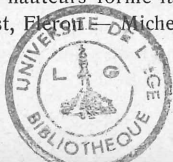
Sous-sol. — Les affleurements géologiques sont de deux espèces : des roches primaires redressées; un revêtement de roches secondaires, terrains crétaciques qui forment l'assise du vrai Pays de Herve et qui reposent sur un socle primaire.

GÉOGRAPHIE PHYSIQUE. — Sol. — Dans le vrai Pays de Herve, le sol est formé d'une alternance et parfois d'un mélange de craie marneuse, d'argile à silex et d'argilite, très favorable à la prairie naturelle, car c'est un sol très argileux, donc retenant l'humidité nécessaire aux prairies, et trop lourd ou trop compact pour la culture facile des céréales. Entre le vrai pays de Herve et la Meuse, la Vesdre, et la frontière hollandaise, le sol n'est plus le même.

Au nord du vrai Pays de Herve, le sol est formé de limon hesbayan recouvrant la craie : c'est le domaine de la culture des céréales et une revivance des caractères de la Hesbaye sur la rive droite de la Meuse.

Relief. — L'Entre-Vesdre-et-Meuse se termine vers l'ouest dans la vallée profonde de la Meuse, et, vers le sud, dans la vallée plus encaissée et plus sinueuse de la Vesdre. Le sol se relève, à partir de ces deux cours d'eau, assez brusquement. Le plateau présente une suite d'ondulations plus ou moins uniformes, dont les plus élevées vers l'est ne dépassent pas 350 mètres d'altitude et vont ensuite en diminuant vers la frontière allemande; mais ce plateau est découpé par de larges vallées.

Un alignement principal de hauteurs forme la crête principale orientée du sud-sud-ouest au nord-nord-est, Fléron — Micheroux — Herve — Battice — Clermont — Henri-Chapelle.



Aspect. — Le sol fertile, le sous-sol humide, une altitude pas trop élevée, donnent au vrai Pays de Herve tout ce qui est nécessaire pour le développement de riches prairies et de magnifiques vergers que séparent des haies vives, en général très hautes pour arrêter les vents froids et pour donner de l'ombre aux animaux en pâture prairies, vergers et haies qui forment avec les habitations disséminées, les traits distinctifs de la région.

Climat. — A cause de l'altitude et de l'éloignement de la mer, aussi à cause de son humidité, le Pays de Herve a une température moyenne un peu inférieure à celle de la partie centrale du royaume.

La température annuelle moyenne est de 8°5, c'est-à-dire un degré en moins qu'à Uccle-Bruxelles. Les pluies tombent surtout en juillet, octobre et décembre, tandis que les mois de janvier à mai sont les plus secs; elles donnent 875 mm. de moyenne annuelle.

Eaux. — A cause de leur forte pente kilométrique, la Vesdre au sud et la Meuse à l'ouest sont impropres à la navigation.

Dans l'Entre-Vesdre-et-Meuse, les cours d'eau, affluents des précédents, ne sont que des ruisseaux, et c'est tout au plus si la Berwinne et la Geule, les deux plus importants, peuvent être dites des rivières. Mais le réseau hydrographique est très développé, grâce surtout à l'imperméabilité du sous-sol et à la pluviosité.

GÉOGRAPHIE HUMAINE. — Population. — L'Entre-Vesdre-et-Meuse est très peuplée. Elle compte 134.000 habitants, agglomération verviétoise non comprise, soit 251 habitants par kilomètre carré (Belgique: 245). Cette densité est due à la fertilité du sol, à l'existence d'une industrie charbonnière sur les confins sud-occidentaux de la région (charbonnages du plateau de Herve), d'une industrie extractive et métallurgique sur les confins orientaux (usines de la Vieille Montagne à La Calamine) et aussi à l'influence des agglomérations verviétoise et liégeoise.

Les plus fortes densités sont dans la zone industrielle de l'ouest: vallée de la Meuse et coin sud-ouest de la région; dans la vallée de la Vesdre, surtout au nord de Verviers; et dans les environs de Welkenraedt et d'Herbesthal; en outre, deux centres isolés: Herve et Eupen.

Peuplement. — Les habitations, dans le vrai Pays de Herve, sont fortement disséminées, grâce aux sources nombreuses, et de préférence elles sont accrochées aux flancs des coteaux là où l'eau réapparaît à la surface du sol. Cet éparpillement au milieu des prés tient aussi à la nécessité pour les herbagers d'être sans cesse à proximité des bestiaux qu'ils doivent traire, soigner et surveiller.

Les maisons sont rarement tout à fait isolées; elles se groupent le plus

souvent par deux ou trois au maximum. Les villages proprement dits sont donc peu nombreux et de faible importance; entourés de verdure et cachés sur les versants ou au fond des plis du terrain, ils ne comptent pour ainsi dire pas de fermes de laboureurs, mais ils sont entourés de fermes d'éleveurs et d'herbagers avec prés et vergers clos de haies vives.

La ferme du vrai Pays de Herve, entourée d'un enclos gazonné, est d'un seul tenant; il n'y a pas de grange, mais l'étable, la partie la plus importante, joint la maison d'habitation et communique avec elle. La maison d'habitation possède un étage et ses murs sont couverts d'arbres fruitiers en espalier. Les maisons anciennes sont en grès ou en calcaire tirés du sous-sol; les récentes sont le plus souvent en briques. Le toit, très incliné, est couvert d'ardoises venant de l'Ardenne. De nombreuses fenêtres percent les murs. L'orientation des habitations est le plus souvent vers le sud-ouest, pour se protéger contre le vent froid du nord-est. Les villages n'occupent guère les parties élevées, plus sèches et plus battues par le vent.

Dans la zone industrielle des bords de la Vesdre et des bords de la Meuse apparaissent les gros villages, et, dans le nord et l'ouest, les habitations sont presque aussi agglomérées que dans la Hesbaye; elles se localisent de préférence dans les vallées.

Agglomérations humaines. — Les principales communes de l'Entre-Vesdre-et-Meuse, classées par ordre d'importance numérique, sont : Bressoux (13.3); Eupen (12.6); Grivegnée (12); Dison (10.5); Chênée (9.7); Ensival (6,7); Jupille (6.7); Wandre (6.1); Andrimont (5.6).

Les communes peuplées sont réparties sur les versants sud et ouest du plateau de Herve, tandis que le vrai Pays de Herve, à part trois centres surtout marchés agricoles : Herve, Battice et Aubel, n'a que des communes beaucoup moins peuplées.

Agriculture. — Le vrai pays de Herve est essentiellement une région herbagère où les prairies sont alternativement pâturées et fauchées.

On y rencontre également la culture des arbres fruitiers, pommiers, poiriers et cerisiers. Dans le nord de l'Entre-Vesdre-et-Meuse, la culture des céréales est assez développée et, avec le limon hesbayen, apparaît la betterave sucrière, qui se développe mal dans l'argile à silex.

Élevage. — Le nombre de bêtes à cornes, vaches laitières presque uniquement, est considérable; l'herbager hervien ne fait pas l'élevage des jeunes bêtes.

Comme il n'y a ni terre à labourer, ni produits pesants à transporter au marché, ni engrais à voiturier, on ne trouve, dans le vrai pays de Herve, que rarement des chevaux dans les fermes.

Les porcs sont abondants, parce que pour leur engraissement on utilise les sous-produits de la laiterie. — La basse-cour comporte un grand nombre de poules, élevées surtout en vue de la production des œufs.

Industrie. — Le coin sud-ouest de l'Entre-Vesdre-et-Meuse fait partie de la région houillère. A l'opposé, une autre portion se trouve dans la région minière de La Calamine-Bleyberg-Lontzen. Une troisième se rattache à l'agglomération verviétoise.

On extrait de la houille dans plusieurs charbonnages du plateau et le long de la Meuse et de la Vesdre. — Les gisements de minerais de plomb et de zinc ne sont plus exploités qu'à Lontzen.

Plusieurs localités du sud-ouest de la région participent à l'industrie de l'agglomération liégeoise.

L'industrie textile est représentée par l'industrie lainière, dans l'agglomération verviétoise : lavoirs, teintureries, filatures, fabriques de drap, ces dernières aussi à Eupen.

Les branches de l'industrie agricole sont : la laiterie, la fromagerie (beurre et fromage dits de Herve), la siroperie (surtout à Micheroux et à Herve) et la cidrerie (Thimister). — L'industrie du cuir comporte des tanneries, à Herve particulièrement, et d'importantes fabriques de chaussures à Dison surtout et à Herve.

Commerce. — Les centres du commerce sont les marchés agricoles de Herve, Aubel et Battice; mais il y a aussi un mouvement commercial vers Liège et Verviers.

Voies de communication. — Les routes sont relativement nombreuses, et trois voies ferrées principales traversent le plateau.

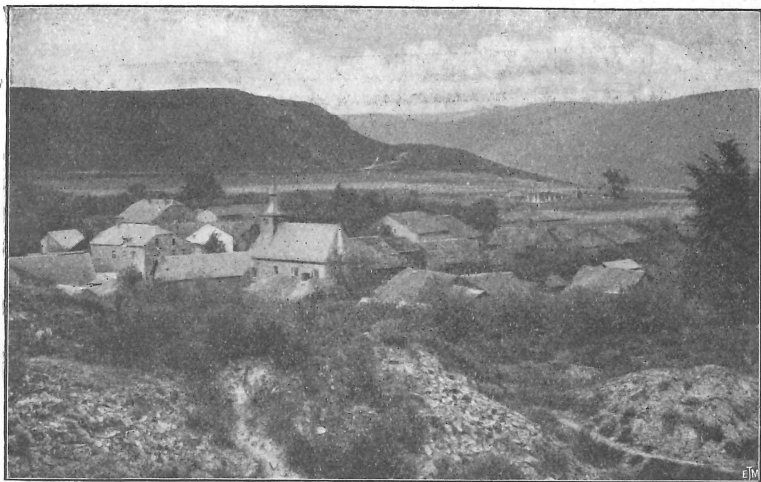
Région verviétoise. — Elle s'étend dans la vallée de la Vesdre, depuis Eupen jusque Nessonvaux et forme une région particulière entre le pays de Herve, l'Ardenne et le Condroz, avec une activité industrielle considérable et spécialisée surtout dans le travail de la laine. Verviers en est le centre.

La ville de Verviers, sur la Vesdre, mais alimentée d'eau par le barrage de la Gileppe, a 42.400 habitants; les communes suburbaines qui participent à son activité industrielle sont : Dison, Ensival, Andrimont, Theux, Limbourg, Hodimont, Pepinster, auxquelles il faut ajouter, à l'ouest, Nessonvaux et Lambermont; au sud, Heusy; à l'est, Stembert; et plus à l'est, Eupen.

L'agglomération verviétoise, sans ces cinq dernières communes, compte 80.000 habitants.

X. — L'ARDENNE.

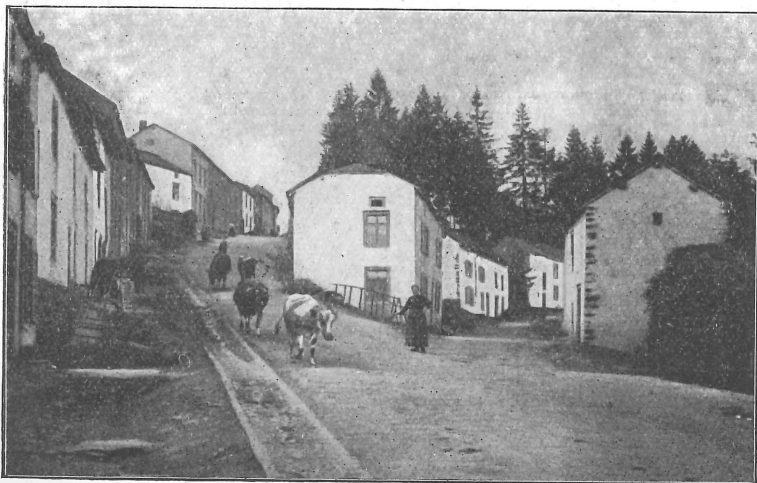
Situation; limites; superficie. — L'Ardenne est située en Haute Belgique; elle s'étend du Pays de Herve à la Lorraine belge, c'est-à-dire de la Vesdre à une ligne allant de Muno à Attert; elle est



Cl. Nels.

Fig. 25. — L'Ardenne.

Village et paysage ardennais (Laforêt, près de Vresse, sur la Semois).



Cl. Nels.

Fig. 26. — L'Ardenne.

Une rue de localité ardennaise : la montagne Saint-Roch (Houffalize).

limitée à l'ouest par le Condroz et la Famenne, mais se prolonge dans le sud de l'Entre-Sambre-et-Meuse, en France, en Rhénanie et dans le grand-duché de Luxembourg.

Sa superficie est de 5.150 kilomètres carrés, en y comprenant la région de Malmedy et de Saint-Vith, soit un sixième de la Belgique.

Ses limites sont données, au nord-ouest et au sud, par l'affleurement de roches postérieures au dévonien inférieur. En Belgique, elle se compose de deux parties que sépare l'angle rentrant fait par la France à Givet : d'une part, le sud de l'Entre-Sambre-et-Meuse; d'autre part, tout le territoire compris entre une ligne passant un peu au nord de Pondrôme et Grupont, ensuite passant un peu à l'ouest de Nassogne, d'Érezée et de Harzé, puis un peu au sud de Pepinster et d'Eupen; et une ligne partant de Munro, passant à Habay-la-Neuve et atteignant la frontière grand-ducale au nord d'Attert.

Sous-sol. — Il est composé de trois espèces principales de roches : schistes, grès et psammites; le calcaire fait défaut. Les roches les plus anciennes sont celles du système cambrien qui affleurent en quatre massifs : Rocroy, Givonne, Serpont et Vielsalm ou Stavelot, ce dernier relativement très étendu; les plus récentes sont celles du système dévonien inférieur qui s'appuyent sur les massifs cambriens.

GÉOGRAPHIE PHYSIQUE. — Sol. — Le sol de l'Ardenne est formé par l'altération ou la désagrégation des roches sous-jacentes ou par ces roches elles-mêmes là où elles ne sont pas recouvertes de terrains meubles : les phyllades ont donné un sol argileux; les schistes, un sol un peu moins argileux; les grès des sols pierreux; les quartzo-phyllades et l'alternance de grès et de schistes, des sols limoneux ou sablo-argileux, les seuls qui, en Ardenne, soient vraiment favorables à la culture.

Presque toujours, même dans les sols les meilleurs pour l'agriculture (sols limoneux et sablo-argileux), l'épaisseur de la couche végétale est minime.

Relief. — L'Ardenne est la région la plus accidentée de la Belgique : c'est un ancien massif montagneux raboté par l'érosion, ou plus exactement une pénéplaine formée de plateaux élevés et allongés, aux vastes horizons. Des vallées profondes, étroites, sinueuses séparent ces plateaux, et des rivières aux eaux limpides y coulent dans un lit fortement encaissé.

Les plateaux les plus élevés sont celui de la Baraque Michel et de Botrange (altitude maxima : 692 m.), celui de la Baraque Fraiture et des Tailles (altitude maxima 651 m.), celui de Serpont (587 m.), celui de la Croix-Scaille (502 m.), et celui de Rocroy dans le sud de l'Entre-Sambre-et-Meuse.

C'est à propos de l'Ardenne que se posent les problèmes les plus intéressants relatifs à la morphologie de la surface terrestre en Belgique, car

L'Ardenne a eu autrefois une altitude beaucoup plus élevée qu'aujourd'hui, sa voûte, ~~ou anticlinal~~, a été arasée et aplanie par l'érosion; enfin les roches primaires les plus anciennes y affleurent sur de larges espaces.

Aspect. — L'Ardenne forme un pays plutôt pauvre, mais très accidenté et par conséquent très varié d'aspect : ici, de vastes étendues de fagnes ou de tourbières; là, des forêts de chênes et de hêtres qui couvrent de grands espaces; ailleurs des vallées profondes et étroites; de-ci de-là, quelques bonnes cultures, mais beaucoup de genêts et de bruyères.

Climat. — A cause de l'altitude et aussi de l'éloignement de la mer, le climat de l'Ardenne est excessif.

L'on peut considérer comme un îlot glaciaire le plateau de la Baraque Michel et de Botrange, dont certaines espèces végétales et animales se rapprochent de la flore et de la faune alpestres ou arctiques. C'est aussi la région de notre pays où il tombe le plus d'eau : près d'un mètre en moyenne et de 1000 à 1500 millimètres le long de la crête principale, qui est la zone la plus arrosée. Quatre facteurs déterminent le climat de l'Ardenne : l'éloignement de la mer, l'altitude, la constitution du sol, la disposition de l'orographie.

Eaux. — Le plateau de Recogne ou de Libramont constitue une sorte de château d'eau; c'est le centre de dispersion hydrographique le plus considérable de la Belgique; de là rayonnent la Sûre, l'Ourthe occidentale, la Lesse, la Lomme et la Vierre. Les rivières sont des rivières de montagne, à pente très forte, d'allure torrentueuse; elles ne sont donc pas navigables.

Pays de forte altitude et pays de pluies copieuses et fréquentes, l'Ardenne est en beaucoup d'endroits trop humide; pays fortement accidenté, les cours d'eau y ont un caractère torrentiel à cause de la pente très prononcée des vallées, sauf cependant sur les hauts plateaux; pays froid, la neige y séjourne longtemps et lorsque vient la bonne saison, elle fond rapidement.

GÉOGRAPHIE HUMAINE. — Population. — L'Ardenne est peu peuplée. Elle ne compte que 215.000 habitants, soit 41 habitants par kilomètre carré (la Belgique : 245). C'est la région belge qui a la plus faible densité de population : la pauvreté du sol, le manque d'industrie et l'émigration en sont les causes principales.

La superficie étendue des bois et des forêts et aussi des terres incultes : fagnes, bruyères, etc., vient diminuer considérablement la densité de population de cette région; cette densité atteindrait 75 habitants par kilomètre carré, si l'on faisait abstraction de la superficie des terrains dont l'Ardennais ne tire pas de profit de quelque importance.

Peuplement. — Les habitations, vu la rareté des sources et des eaux potables, sont groupées à proximité des rivières et des ruisseaux, quand ces cours d'eau ne sont pas trop encaissés; souvent, elles s'établissent soit sur de petites terrasses à l'abri des inondations et des vents froids, soit dans le haut de vallées secondaires exposées au midi, soit dans des replis sur les plateaux peu élevés. Mais elles ne forment que de petites agglomérations et des hameaux peu importants, très distants les uns des autres.

Les grandes fermes, là où elles existent, et elles sont plutôt rares, rappellent le type de Hesbaye ou du Condroz : cour rectangulaire avec fosse à fumier au centre, maison d'habitation sur un côté, et les trois autres occupés par l'étable, l'écurie, la grange, le fenil, la porcherie et quelquefois la bergerie. Parfois, ces grandes fermes rappellent le type flamand : trois côtés de la cour sont occupés par des bâtiments et le quatrième est laissé sans clôture.

Les autres fermes, moyennes et petites, sont du type dit maison élémentaire, et constituées par un corps de logis, une étable, une écurie et une grange, tous placés sur une même ligne; en face de l'étable, la fosse à fumier. Le corps de logis est souvent, sur les hauts plateaux, précédé d'un auvent en genêt pour protéger la porte d'entrée contre le vent et la neige, ou, dans la région de la Lienne ou de la Salm notamment, précédé du charrettil ou grand abri sous toit longeant toute la façade et servant de remise pour les instruments aratoires et le bois de chauffage. Les toits sont peu inclinés, autrefois recouverts de chaume remplacé aujourd'hui par de grosses ardoises; ils descendent plus bas vers l'arrière que vers la façade. Les matériaux employés dans la construction sont le plus souvent des plaques de schiste ou des blocs de grès, quoiqu'autrefois on ait plus employé le pisé, le torchis et le bois (colombage). Les murs en pierre sont très épais et percés de fenêtres peu larges et peu hautes. L'ensemble est de superficie relativement étendue, et, dans certaines régions, notamment dans les environs d'Elsenborn, protégé contre le vent et la neige par de hautes haies de charmilles ou de charmes.

Agglomérations humaines. — Les villes, au sens géographique du mot, n'existent pas en Ardenne : quelques communes sont décorées du titre de villes, mais ne sont en réalité que des bourgs ou de gros villages.

Nous ferons une exception pour Spa, ville d'eaux, qui compte 7,711 habitants et qui s'augmente pendant l'été d'un nombre considérable de villégiateurs. Les plus grosses agglomérations sont, après Spa : Malmedy (5); Stavelot (5); Bastogne (4.1); et Saint-Hubert (3.5).

Agriculture. — Comme la Campine, l'Ardenne est peu agricole; elle est surtout pays d'élevage. La céréale dominante est l'avoine qui se sème au printemps et s'accommode très bien du terrain et du

climat de la région. Une autre culture dominante est celle de la pomme de terre. L'humidité du climat est favorable aussi au développement des prairies qui donnent un foin abondant.

Actuellement, les grands bois occupent le tiers de la surface de l'Ardenne et forment trois bandes distinctes orientées de l'ouest à l'est.

La seule culture industrielle est celle du tabac, qui a pris une certaine extension, dans la vallée de la Semois.

Élevage. — Les animaux domestiques de race ardennaise étaient connus par leur petite taille, leur vigueur, leur sobriété et leur endurance, ainsi que par les qualités de leur chair et de leurs produits. Les espèces chevaline et bovine tendent à se transformer par suite de croisements. Les porcs ardennais sont supérieurs sous le rapport de la finesse de la chair. L'élevage du mouton, quoiqu'il soit en décroissance, existe encore.

L'humidité du sol favorise les prairies naturelles et artificielles, et celles-ci permettent l'élevage de bœufs et de vaches; les premiers servent de bêtes de trait et sont utilisés pour le travail agricole dans les exploitations moyennes et petites; les secondes produisent du lait et sont devenues une source considérable de revenus pour la région depuis la création de nombreuses laiteries coopératives. L'élevage du cheval ne se pratique guère en grand.

Industries. — Le sous-sol de l'Ardenne ne renferme pas de houille, mais on exploite la tourbe dans les Fagnes. Les produits des carrières sont importants : le schiste donne : les ardoises et les dalles à Alle, Herbeumont, Bertrix, Martelange, Vielsalm; les crayons d'ardoise à Grand Halleux. Le peu de grès est utilisé comme pierres à paver. — Parmi les industries agricoles, la principale est la laiterie et la fabrication du beurre. Enfin, dans les districts forestiers, l'industrie du bois est développée, quoique en décadence comme celle de la tannerie.

Commerce. — Le commerce dans la région ardennaise n'est pas très développé, étant donné le peu de productions de cette région.

Voies de communication. — Pendant longtemps, l'Ardenne fut la région belge la plus pauvre en voies de communication; trois obstacles s'opposaient, en effet, à la création des routes : les Fagnes, les vallées profondes et encaissées, le relief accentué de certaines parties; on peut y ajouter encore la faible densité de population et le peu de productions. Aujourd'hui, l'Ardenne possède un magnifique réseau de routes bien entretenues. Les cours d'eau ne sont pas navigables et le projet de relier le cours supérieur de l'Ourthe, par un canal, à la Moselle n'a pas été poursuivi.

Une première ligne de chemin de fer traverse l'Ardenne, de Grupont à Marbehan par Libramont, partie de la ligne Bruxelles-Luxembourg; une deuxième la traverse de Pepinster à Trois-Vierges par Spa et Stavelot; une troisième, de Dinant à Florenville par Bertrix. Ces trois lignes sont de direction générale nord-sud et les plus importantes.

LA LORRAINE BELGE.

Situation; limites; superficie. — La Lorraine belge, dénommée aussi région jurassique et Bas-Luxembourg, occupe le coin sud-est de la Belgique. Elle est comprise entre l'Ardenne, qui la joint au nord, et les frontières française et grand-ducale.

Sa limite septentrionale est une ligne partant de Muno, près de la frontière française, et aboutissant, un peu au nord d'Attert, à la frontière grand-ducale, en passant au nord de Florenville, au sud de Chiny, par Rossignol, Habay-la-Neuve et Nobressart. Sa superficie est d'environ 850 kilomètres carrés, soit moins du trente-cinquième de l'étendue de la Belgique.

La limite nord est bien nettement marquée par l'extrémité sud des affleurements des roches formant le sous-sol de l'Ardenne; les autres limites sont des frontières politiques, mais la région se continue au delà de ces frontières, notamment vers le sud, en Lorraine française, et vers l'est dans le Grand-Duché, sous le nom de Gutland.

Sous-sol. — Sur un soubassement schisteux primaire s'appuient *a)* une bande étroite de roches triasiques; *b)* des roches jurassiques.

GÉOGRAPHIE PHYSIQUE. — Sol. — La terre arable provient des roches sous-jacentes; comme celles-ci sont de nature très diverses, le sol varie de composition suivant le sous-sol. Celui des meilleures terres se compose d'un mélange de marne ou de calcaire tendre, d'argile et de sable.

Les affleurements de marnes et de schistes donnent le plus souvent des argiles à la surface, qui sont localisées surtout dans les dépressions; les affleurements de grès et de calcaires ont donné un sol sableux ou argilo-calcaireux.

Relief. — La Lorraine belge fait partie de la Haute Belgique: elle occupe une partie du flanc méridional du massif de l'Ardenne; inclinée suivant une pente générale nord-sud, elle a une altitude maxima d'environ 400 mètres et minima d'environ 200 mètres.

La constitution géologique du sous-sol montre l'alternance, en allant du nord au sud, de bandes ouest-est de roches tendres et dures. Ces dernières déterminent des bombements et des crêtes. La caractéristique de cette alter-

nance de crêtes et de dépressions, c'est que le flanc nord des élévations est plus abrupt, tandis que le flanc méridional est en pente plus douce.

Aspect. — Pour le voyageur qui, venant de l'Ardenne, entre dans la Lorraine belge, cette région se présente avec des caractères tout différents dus à un climat plus doux, à une constitution géologique différente et à un relief moins accentué.

Climat. — Le climat est relativement doux et contraste avec le climat rude de la haute Ardenne.

La cause réside évidemment dans la différence d'altitude et de latitude, mais elle tient également à la sécheresse du sol et à ce que l'arête ardennaise protège contre les vents du nord la Petite Provence, ainsi qu'on se plaît, non sans exagération, à dénommer la contrée. Les pluies sont assez fréquentes et copieuses : une moyenne annuelle de 850 millimètres.

Eaux. — La Lorraine belge est presque tout entière du bassin de la Meuse par la Semois et des affluents de la Chiers; une petite partie est du bassin du Rhin par l'Attert.

GÉOGRAPHIE HUMAINE. — Population. — La Lorraine belge est peu peuplée. Elle compte 78.800 habitants, soit 93 habitants par kilomètre carré.

Cette faible densité est due surtout à l'existence de grandes étendues boisées et incultes, et aussi, d'une part, à la contiguïté de la région vers le nord à la région ardennaise pauvre et, d'autre part, à son peu de richesse en minerais.

Peuplement. — Les habitations sont agglomérées, de préférence au fond des vallées lorsque celles-ci ne sont pas trop étroites, ni trop humides ou trop marécageuses; dans ces cas, les villages se posent à flanc de coteaux. Les villages sont rares, très distants les uns des autres.

En Lorraine belge, c'est la concentration qui est la caractéristique, et l'on rencontre rarement des fermes et des habitations isolées; la cause principale en est la rareté de l'eau potable qui doit être obtenue au moyen de puits profonds, quoique à peu près partout le sol soit assez humide.

La maison rurale est le plus souvent en pierres, mais aussi en briques, avec un et rarement deux étages, une toiture d'ardoises (les ardoisières de l'Ardenne sont assez proches), et quelquefois aussi de tuiles ou de chaume.

Agglomérations humaines. — La Lorraine belge ne possède que deux localités qui sont considérées comme villes : la première, Arlon (11.2) est une vraie ville, quoique surtout marché agricole, à cause de sa situation sur la grande voie ferrée Bruxelles-Luxembourg

et parce qu'elle est chef-lieu de province; Virton (3) est un gros bourg, aussi marché agricole.

Dans le sud-est, quatre localités se sont développées considérablement grâce à l'industrie métallurgique qui s'y est installée près des exploitations de minerais de fer : Athus (4), Halanzy (2), Aubange (2) et Musson (1.6).

Agriculture. — La Lorraine belge est un pays surtout agricole, produisant du froment et du méteil.

Élevage. — Les agriculteurs de la région font l'élevage du cheval, des bêtes à cornes et des porcs.

Industrie. — Les industries de la région sont au nombre de trois : les industries agricoles, surtout la laiterie; les industries extractives, surtout de pierres blanches; et l'industrie métallurgique localisée dans le sud-est.

L'industrie extractive ne compte que quelques exploitations de grès et de calcaire, d'intérêt local, et les carrières de pierres blanches de la Vire (à Grandcourt). L'industrie du bois est générale dans la région forestière, notamment la boissellerie avec Orval comme centre, et la tannerie, celle-ci en décadence.

Les couches de minettes exploitées dans le coin sud-est de la région fournissent presque la totalité de la production belge en minerai de fer. Elles ont donné naissance à une industrie métallurgique très importante : Athus, Halanzy et Musson possèdent six hauts-fourneaux; Athus possède une aciérie.

Commerce. — Les centres principaux sont Arlon et Virton.

Voies de communication. — Le réseau des routes est important et elles sont bien entretenues; aucun cours d'eau n'est navigable; une grande voie ferrée (Bruxelles-Luxembourg) traverse le coin nord-est de la région.

SECTION III.

GÉOGRAPHIE PARTICULIÈRE DES PROVINCES.

(Atlas classique, c. 104.)

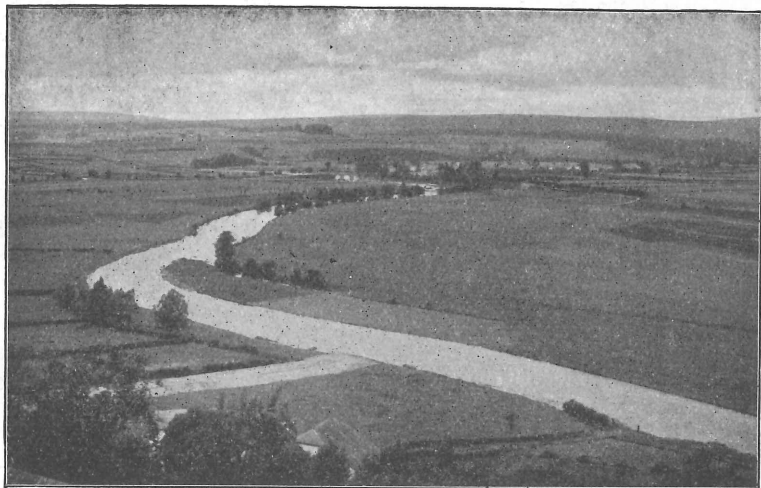
PROVINCE DE BRABANT.

Superficie; population. — 2.283 kilomètres carrés; 1.520.560 habitants. C'est la plus peuplée de nos provinces et celle dont la population est le plus dense : 462 habitants par kilomètre carré.

Aspect du sol. — La partie du Brabant au nord de la ligne Alost-Vilvorde-Louvain-Tirlemont appartient à la Basse Belgique; la partie au sud, à la Moyenne Belgique; la pente générale est sud vers nord. Les points les plus élevés se trouvent au sud : 164 mètres près de Perwez, à la source de la Grande Geete; 165 mètres au Bois de Nivelles et 166 au sud de Sart-Dame-Avelines. Les points les plus bas sont à la sortie de la Senne et de la Dyle de la province : 5 mètres. La ligne hypsométrique (de hauteur), de 100 mètres forme, dans le Brabant, un angle dont Uccle-Bruxelles est le sommet et dont les deux lignes Bruxelles-Soignies et Bruxelles-St-Trond dessinent les deux côtés. — Les vallées des rivières sont larges et peu marquées, avec des versants à faibles pentes; un bombement de terrain les sépare l'une de l'autre.

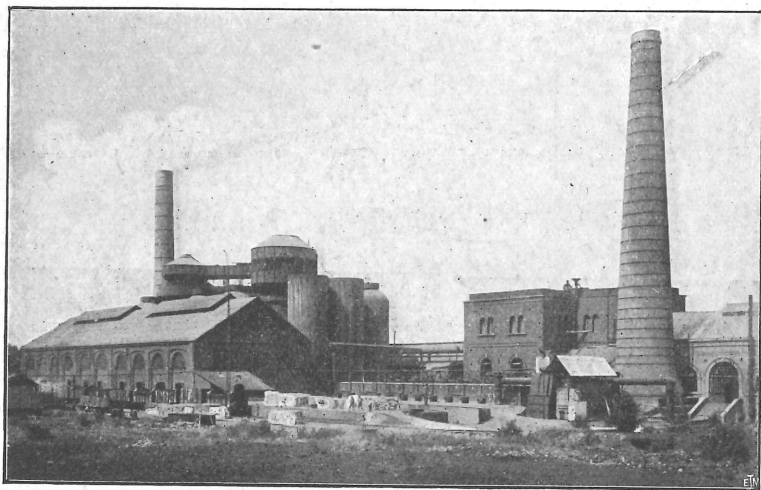
Régions naturelles. — Petit Brabant; Campine brabançonne; Hageland; région brabançonne; Hesbaye.

Les bornes, cours d'eau, canaux et chemins de fer de chaque province seront étudiés sur la carte; les cours d'eau ont été décrits dans la première section; les voies ferrées sont signalées dans la deuxième section. — Les statistiques de la population sont celles données par le relevé officiel à la date du 1^{er} janvier 1921. — L'étude géographique de la Belgique, par provinces, tend de plus en plus à être abandonnée, et il y a lieu de se réjouir de ce progrès dans l'enseignement et les programmes; aussi nous ne donnons cette troisième section que pour servir de répétition et parce que l'étude par provinces est encore utile pour la préparation à certains examens.



Cl. Nels.

Fig. 27. — La Lorraine Belge.
Panorama de la Semois, près de Florenville.



Cl. Nels. **Fig. 28. — La Lorraine Belge. — Les hauts fourneaux d'Athus.**

Zones agricoles. — Zones sablonneuse, limoneuse, avec une zone de transition : sablo-limoneuse.

Productions. — **A. Minérales.** — On exploite le *porphyre* à paver à Quenast, le *grès* à paver dans la vallée supérieure de la Grande Geete (Dongelberg), la *Pierre blanche* à bâtir à Gobertange et à Blanmont. Il y a des *sablonnères* en divers endroits de la province.

B. Végétales. — Les cultures dominantes ou spéciales sont : le *froment* dans toute la zone limoneuse, la *betterave sucrière* et l'*avoine* en Hesbaye et dans le Brabant wallon; le *houblon* et le *colza* dans le Petit Brabant; les *asperges* et les *pois hâtifs*, dans le Hageland et la Campine brabançonne; la culture *maraîchère* et *sous verre* aux environs de Bruxelles. — Les vallées ont de belles *prairies*; le Hageland possède des *sapinières*. La *forêt de Soignes*, qui s'étend de La Hulpe à Bruxelles, se termine aux portes de la capitale par le *bois de la Cambre*.

C. Animales. — L'élevage du *cheval brabançon* est pratiqué spécialement dans les grandes fermes de la zone limoneuse. — Dans le nord de la province (région mixte), l'élevage des oiseaux de *basse-cour* a pris une grande extension : Merchtem et Londerzeel sont les deux principaux marchés aux poulets de notre pays.

Industrie. — Les principales industries du Brabant sont : la construction des *machines* et *mécaniques*, dans les nombreuses usines métallurgiques et ateliers de construction de Bruxelles et de ses faubourgs; — 2 les ateliers pour *matériel de chemin de fer*, à Nivelles, Tubize et Louvain; — la *métallurgie*, à Clabecq et à Tirlemont; — les fabriques de *cloches* à Louvain; — la *coutellerie* à Aerschot; — 3 les *filatures* et fabriques de *tissus* (toile, laine, coton), à Loth, Forest et Braine-l'Alleud; — les *dentelles*, à Bruxelles; — 4 la *soie artificielle*, à Tubize et Maransart; — 5 les *brasseries*, à Bruxelles (faro et lambic), à Louvain et à Hougaerde (bière blanche), et à Diest, — 6 les *sucrieries*, au sud-est de la province; — 7 les *distilleries* à Hal et à Lembecq; — 8 les *papeteries*, à Nivelles et à Wavre, et dans leurs environs : Virginal, Ittre, Mont-Saint-Guibert, Basse-Wavre, Gastuche, La Hulpe, etc.; — 9 les *instruments de musique*, les fabriques de *papiers peints* et de *cartes à jouer*, dans l'agglomération bruxelloise, ainsi que les fabriques d'objets en *caoutchouc*, de *produits chimiques*, de *chapeaux* et de *bougies*; — les *industries de luxe*, bijouterie, orfèvrerie, gravure, bronzes, modes, etc., à Bruxelles.

Commerce. — Le commerce du Brabant est très actif. Il consiste surtout en produits agricoles et en produits fabriqués. — Les *foires*

et *marchés* de Tirlemont, Wavre, Louvain, Anderlecht (porcs) et Bruxelles sont les plus importants de la province.

Divisions. — Au point de vue *judiciaire*, le Brabant fait partie du ressort de la cour d'appel de Bruxelles. — Il comprend 3 arrondissements judiciaires, ayant pour chefs-lieux Bruxelles, Louvain et Nivelles, et 29 cantons de justice de paix.

Sous le rapport *administratif*, cette province est aussi divisée en 3 arrondissements ayant pour chefs-lieux Bruxelles, Louvain et Nivelles. — Ils renferment 346 communes.

Le Brabant fait partie du diocèse de Malines.

Langue. — Le *flamand* est en usage dans les deux tiers du Brabant, au nord d'une ligne passant par Tubize, Wavre et Jodoigne. — On parle le *wallon* dans le reste de la province (arrondissement de Nivelles). — Dans la région flamande, Bruxelles et son agglomération forment une zone mixte où le français est employé à l'égal du flamand.

LOCALITÉS REMARQUABLES.

I. — Bruxelles, *Brussel*. — Cette ville de 155.000 habitants forme une agglomération de plus de 800.000 âmes avec les 20 communes de : *Schaerbeek* (101 m.); *Ixelles* (81); *Molenbeek-Saint-Jean* (71); *Saint-Gilles* (65); *Anderlecht* (64); *Laeken* (41); *Etterbeek* (37); *Uccle* (32); *Saint-Josse-ten-Noode* (32); *Forest* (31); *Koekelberg* (13); *Jette-Saint-Pierre* (13); *Woluwe-Saint-Lambert* (11); *Watermael-Boitsfort* (10); *Auderghem* (9); *Woluwe-Saint-Pierre* (8); *Evere* (7); *Ganshoren* (4); *Neder-over-Heembeek* (4); *Haeren* (3). — Depuis 1921, les communes de Laeken, Neder-over-Heembeek et Haeren, ainsi qu'une partie de Schaerbeek et de Molenbeek-Saint-Jean, ont été annexées à Bruxelles.

L'*industrie* de l'agglomération bruxelloise est extrêmement active et variée; elle a surtout pour objet la fabrication des articles de luxe : orfèvrerie, bijouterie, carrosserie, ganterie, parfumerie, modes, lingerie, dentelles, objets d'art, photographie, ébénisterie, etc. D'autres industries, telles que la brasserie, la fabrication de produits chimiques, des machines, etc., y sont aussi très prospères. — Le *commerce* de l'agglomération consiste dans la vente de ces divers articles, et aussi de grains, fers et métaux, à la bourse du mercredi, et de cuirs à la bourse du vendredi, ainsi qu'un lieu d'échanges d'effets publics et de matières d'or et d'argent : aussi le nombre de banques, bureaux de change, sociétés financières et commerciales y est-il très considérable.

L'agglomération bruxelloise est le siège de nombreux établissements d'instruction et d'institutions scientifiques, comme l'Académie royale des sciences, des lettres et des arts; l'Université libre; l'École militaire et l'École de guerre; l'École de médecine vétérinaire (Cureghem); l'Académie des

beaux-arts; le Conservatoire de musique; la Bibliothèque royale; les Musées d'antiquités, de peinture, de sculpture et d'histoire naturelle, les Musées du Cinquantenaire, le Musée scolaire de l'État; le jardin botanique, etc.

Les *monuments* et *curiosités* les plus remarquables de l'agglomération sont : le palais de justice; l'hôtel de ville avec la Grand'Place; l'église collégiale de Sainte-Gudule; le palais du Roi; celui de la Nation et celui des Beaux-Arts; la Bourse de commerce; le Théâtre de la Monnaie; les Halles centrales; la colonne du Congrès, etc.

Aux environs de Bruxelles se trouvent : *Uccle* (32), où s'élève l'Observatoire royal; le *bois de la Cambre*, extrémité de la forêt de Soignes, aménagé en promenade publique; — *Watermael-Boitsfort* (10) et *Hoeylaert-Groenendael* (4.5), où sont établies de vastes serres pour la culture de la vigne; *Tervueren* où a été créé un musée ethnographique et colonial.

Vilvorde (17.9). — Filatures; fabrique de colle, d'amidon et de pâte d'Italie; pépinières. — École d'horticulture et d'agriculture.

Hal (15.3). — Distilleries, vannerie, objets en bois et en osier. — Église Notre-Dame.

II. — *Louvain, Leuven* (38), sur la Dyle. — Brasseries; meunerie; ateliers de construction; fabriques de cloches, de meubles et de produits chimiques. — Hôtel de ville remarquable; église Saint-Pierre. Université catholique, à laquelle sont annexés divers instituts spéciaux, tels que l'école d'agriculture.

Tirlemont, Thienen (19.5). — Raffinerie de sucre; machines et chaudronneries; marché aux grains et aux bestiaux très fréquenté.

Diest (8.1), sur le Démer. — Brasseries importantes; grand marché au bois et au bétail.

Près de Diest se trouvent : *Montaigu (Scherpenheuvel)* (4), lieu de pèlerinage; pépinières; — et la célèbre abbaye d'*Averbode*, qui date du XIII^e siècle; elle a un beau parc et une église de grande richesse.

Aerschot (7.7). — Commerce de bois, alimenté par les sapinières du Hageland; coutellerie; marché aux céréales et aux bestiaux.

Hougaerde (4.3). — Brasseries.

Léau, Zout-Leeuw (2.2). — Tabernacle en pierre d'une grande beauté dans l'église Saint-Léonard.

III. — *Nivelles, Nijvel* (12), sur un sous-affluent de la Senne. — Ateliers de construction pour le matériel de chemin de fer; papeteries, de même qu'aux environs : à Virginal, Ittre, Baulers et Bornival. — Église collégiale de Sainte-Gertrude.

Braine-l'Alleud (9.6). — Filatures et tissus de laine et de coton; brasseries.

Wavre, Waver (8.3), sur la Dyle. — Marché au bétail. Grandes papeteries aux environs, notamment à Mont-Saint-Guibert, La Hulpe, etc.

Au sud-est d'Ottignies, à *Blanmont*, importantes carrières de pierres blanches et de grès à paver.

Tubize (7), sur la Senne. — Ateliers de construction; fabrique de soie artificielle. — Près de là, *Quenast* (2,5), importantes carrières de porphyre, et *Clabecq* (1.6), établissements métallurgiques.

Jodoigne, *Geldenaken* (4.2), sur la Grande Geete. — Commerce de produits agricoles; carrières.

A l'ouest de Jodoigne, *Gobertange*, carrières de pierres blanches à bâtir.

Waterloo (4.5). — Champ de bataille du 18 juin 1815. — Plusieurs monuments rappellent cette grande journée; le principal est un gigantesque lion en fonte, qui surmonte une butte de terre de 45 mètres de hauteur.

Genappe (2), sur la Dyle. — Dans le voisinage se trouvent : *Baisy* (2.4), où naquit Godefroid de Bouillon; — *Court-Saint-Étienne* (4.2), qui possède une source d'eau arsenicale; — et *Villers-la-Ville* (1.1), où l'on va visiter les ruines d'une opulente abbaye, détruite à la fin du XVIII^e siècle.

Perwez (2.7). — Centre agricole, sur l'ancienne chaussée romaine; coutellerie.

II. — FLANDRE OCCIDENTALE.

Superficie; population. — 3.234 kilomètres carrés; — 802.500 habitants; — 251 habitants par kilomètre carré.

Aspect du sol. — Cette province forme presque tout entière une *plaine basse* et *unie*, légèrement inclinée vers la mer; elle en est séparée par une ligne de collines sablonneuses : les *dunes*. Vers le sud, apparaît une suite de hauteurs, parmi lesquelles se trouve le mont Kemmel, point le plus élevé de la province : 156 mètres. Le point le plus bas est à Moeres, dans les polders de Furnes : 0.05 mètre au-dessus du niveau de la mer basse moyenne à vives eaux ordinaires.

Régions naturelles. — Flandre maritime ou Dunes et Polders; Flandre intérieure, Veurne Ambacht ou Métier de Furnes, Pays de Thourout.

Zones agricoles. — Zones poldérienne, sablonneuse, limoneuse.

Productions. — *A. Minérales.* — Le sol de la Flandre occidentale, formé de terrains récents, ne renferme guère de richesses minérales. On extrait la *tourbe* dans la zone poldérienne; l'*argile* à briques le long de la Lys et dans les bassins de l'Yser et de l'Yperliée; le *sable* au bord de la mer.

B. Végétales. — Les cultures dominantes ou spéciales sont : l'*orge* et le *froment* dans la zone poldérienne et la zone limoneuse; la *fève-rolle* dans la première; le *seigle* et la *pomme de terre* dans la zone sablonneuse; le *houblon* aux environs de Poperinghe; le *tabac* dans

la vallée de la Lys, surtout à Werwicq, Menin et Harlebeke; la *chicorée* aux environs de Roulers et de Thielt; les *plantes fourragères*, *trèfle* et *navet*, en cultures dérobées. La culture du *lin* et du *colza* est en décroissance. Les polders, surtout dans le Veurne Ambacht, ont de grasses *prairies*, ainsi que la vallée de la Lys où elles servent principalement au blanchissage des toiles.

C. Animaux. — Élevage des *chevaux*, engraissement du *bétail* dans la Veurne Ambacht; *vaches laitières* et *porcs*; *ânes* et *mulets* dans les localités balnéaires; *oiseaux de basse-cour*. *Lapin domestique*; *lapin sauvage* dans les dunes. *Gibier d'eau*. La pêche dans la mer du Nord fournit : *harengs*, *soles*, *turbots*, *raies*, *cabillauds*, *moules* et *crevettes*. — Enfin, les *huîtres* venant d'Angleterre, les *homards* et les *langoustes* pêchés sur les côtes de Bretagne, d'Écosse et de Norvège, font l'objet d'un élevage et d'un commerce importants dans les parcs d'Ostende, de Blankenberghe et de Nieuport.

Industrie. — La principale industrie de la province est la préparation et le travail du *lin*. Roulers et Courtrai sont les grands centres de fabrication des *toiles*, et cette dernière ville est connue partout pour son linge damassé. — On fabrique des *dentelles* dans toute la province; — des *tapis* à Thourout, Roulers et Ingelmunster; — des *toiles à voiles*, des *cordages* et des *filets de pêche* dans les villes côtières; — des tissus de *laine* et de *coton* à Mouscron; — des *brosses* à Roulers et à Iseghem. — Citons encore le *beurre* de Dixmude, — la *chicorée* de Thourout et de Menin, — le *tabac* de Menin et d'Harlebeke.

Commerce. — Le *commerce* comprend, comme principaux articles, outre les produits fabriqués : les céréales, les bestiaux, le lin, les toiles et les dentelles; — puis les produits de la pêche, — et l'exportation en Angleterre, par le port d'Ostende, d'œufs, de volailles et de lapins. Furnes, Courtrai et Thielt ont des *marchés* aux bestiaux et aux céréales; Thourout, des *foires* aux chevaux. Poperinghe est le grand marché au houblon. La *minque* d'Ostende vend annuellement pour plus de 20 millions de francs de poissons.

Divisions. — Sous le rapport *judiciaire*, cette province fait partie du ressort de la cour d'appel de Gand. Elle compte 4 arrondissements judiciaires, ayant pour chefs-lieux : Bruges, Courtrai, Ypres et Furnes, et 31 cantons de justice de paix.

Au point de vue *administratif*, elle est divisée en 8 arrondissements, ayant pour chefs-lieux : Bruges, Ostende, Courtrai, Thielt, Ypres, Roulers, Furnes et Dixmude. Ils comptent 250 communes.

La province constitue le diocèse de Bruges.

Langue. — Le *flamand* est la langue de toute la province, sauf dans sept communes aux environs de Warneton et de Mouscron, où l'on parle le *wallon*.

LOCALITÉS REMARQUABLES.

I. — **Bruges, Brugge** (52), au point de jonction de quatre canaux. — Cette ville, surnommée autrefois *la Venise du Nord*, était la plus commerçante de notre pays. Un canal maritime la relie aujourd'hui à son avant-port, *Zeebrugge*, et en fait notre quatrième place de commerce maritime. — Brasseries; distilleries; dentelles; tapis; brosses; aciéries. (Voir p. 58 et 59 des détails sur les ports de Bruges et de Zeebrugge.)

Ville d'art, Bruges a conservé, de son ancienne splendeur, d'admirables monuments et des trésors artistiques inestimables. Tels sont : les Halles, que surmonte un Beffroi célèbre, renfermant l'un des meilleurs carillons de l'Europe; l'église Notre-Dame, où se trouvent les tombeaux de Charles le Téméraire et de sa fille, Marie de Bourgogne; la chapelle du Saint-Sang; le Franc de Bruges, et sa superbe cheminée en marbre noir; l'hôpital Saint-Jean, où l'on conserve les merveilleuses peintures de Memlinc, etc.

Thourout (11). — Toiles; brosses; chicorée; foires aux chevaux.

Blankenberghe (6.4), **Heyst** (5) et **Knocke** (4.2), sur la mer du Nord, villes de bains très fréquentées; pêche.

Damme (1.2) était au x^ve siècle une ville fortifiée et un port de mer très fréquenté. Par suite d'ensablements répétés, qui ont comblé le Zwyn, cette localité se trouve aujourd'hui isolée, sur le canal de Bruges à l'Écluse.

II. — **Ostende, Oostende** (44.8). — La reine des plages. Sa digue de mer est très large et bordée d'hôtels somptueux et d'élégantes constructions, parmi lesquelles se distinguent le chalet du Roi et le Kursaal. C'est notre troisième port de commerce (voir page 57). Il reçoit particulièrement des bois du Nord, de la houille d'Angleterre du nitrate du Chili et de la glace de Norvège. Il exporte surtout des denrées alimentaires à destination des marchés de Londres. Il est relié à Douvres, à Londres et à Tilbury, sur la Tamise, par trois services de steamers.

Ostende alimente en poissons de mer tout le pays et même une partie des pays voisins. Ses parcs aux huîtres, homards et langoustes sont renommés. — Construction de bateaux; toiles à voiles; cordages. — La ville possède une école de navigation, une École de mousses et une École de pupilles de la pêche.

III. — **Furnes, Veurne** (7.5), au point de jonction, comme Bruges, de quatre canaux et au centre du Veurne-Ambacht. — Grand commerce de produits agricoles. — Hôtel de ville; Beffroi.

Nieuport, Nieupoort (3), sur l'Yser, non loin de l'embouchure. — Port de commerce (voir page 59). Fabrication de cordages et filets de pêche. — Plage à *Nieuport-Bains*.

IV. — Dixmude (1.1), sur l'Yser. — Commerce de beurre.

V. — Ypres, *Yper* (6.8), sur l'Yperlée. — Industrie principale : la fabrication des dentelles.

Poperinghe (12.8). — Commerce de houblon et de tabac.

Warneton (1.2), Comines (4.4), Werwicq (8.7). — Commerce de lin et de tabac.

Messines, *Messen*, près de la Lys. — L'institution royale de jeunes filles, fondée par Marie-Thérèse et destinée aux filles des militaires invalides ou morts au service de l'État est actuellement à Lede-lez-Alost.

VI. — Courtrai, *Kortrijk* (36.3), sur la Lys. — Grand marché au lin et aux huiles. Toiles, linge damassé; dentelles; tissus de laine et de coton.

Mouscron (23.6), près de la frontière. — Filatures de tissus de laine et de coton.

Menin, *Meenen* (16.4), sur la Lys. — Fabriques de tabac; manufacture de caoutchouc; tissus de lin; dentelles.

Harlebeke (9). — Commerce de tabac.

VII. — Roulers, *Rousselare* (22), sur la Mandel. — Centre très important d'industrie linière : toiles fines, linge damassé; tapis; brosses; fabriques de chicorée.

Iseghem (14) et Ingelmunster (7), sur la Mandel. — Toiles; dentelles tapis; brosses; fabriques de chicorée.

VIII. — Thielt (11.3). — Toiles à voiles et d'emballage, coutil; dentelles; tissus de laine et de coton. — Commerce de grains et produits agricoles.

Non loin de Thielt, à *Ruyselede* (6.3) est établie une École de bienfaisance de l'État (colonie de réforme), où les jeunes gens mis à la disposition du gouvernement, s'occupent de travaux agricoles.

De toutes les provinces belges, c'est la Flandre occidentale qui a le plus souffert de la guerre; si la plupart des champs ont été rendus à l'agriculture, les bois dans la région du front sont détruits pour longtemps; si de nombreuses habitations ont été reconstruites, il y a encore des localités, telles Dixmude, Ypres et Nieuport, qui n'ont pas retrouvé leur importance de naguère.

III. — FLANDRE ORIENTALE.

Superficie; population. — 3.000 kilomètres carrés; — 1.105.000 habitants; — 368 habitants par kilomètre carré.

Aspect du sol. — Tout le nord de la province est une *plaine basse* et *unie*. Vers le sud, le sol se relève insensiblement pour former, aux environs de Renaix et de Grammont, une ligne de petites collines : mont de

l'*Hotond* (150 m.), point culminant de la province, mont de l'*Enclus* (147 m.). (A proximité, mais dans le Hainaut, le *Pottelberg*, 157 m.). Les points les plus bas sont dans les polders, où quelques endroits, au nord d'Ecclou et aux environs de Saint-Gilles-Waes, sont inférieurs au niveau de la mer.

Régions naturelles. — Flandre intérieure; Pays de Waes; Houtland; Meetjesland ou Pays d'Ecclou; Polders.

Zones agricoles. — Zones poldérienne, sablonneuse, limoneuse.

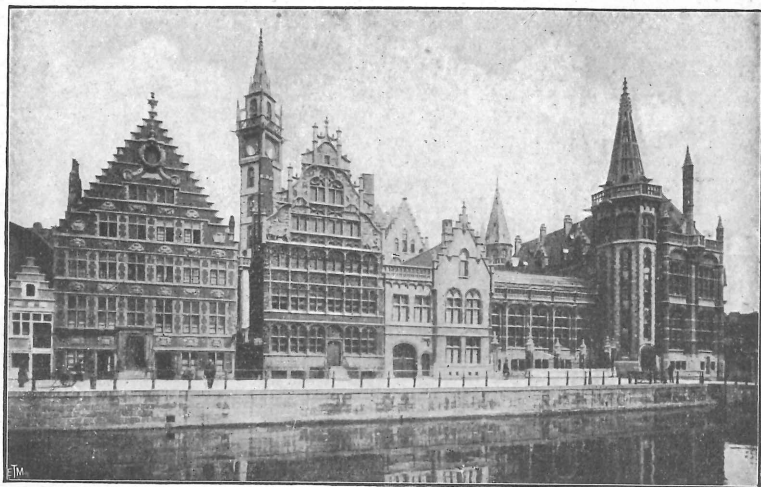
Productions. — **A. Minérales.** — La Flandre orientale ne renferme guère de richesses minérales. — On extrait la *tourbe* au nord de la province, l'*argile plastique* le long de l'Escaut, surtout à Meirelbeke, Tamise, Rupelmonde et Basel, et de la Lys.

B. Végétales. — Les cultures dominantes ou spéciales sont : le *froment* et l'*orge* dans la zone limoneuse; le *seigle* et la *pomme de terre* dans la zone sablonneuse; le *lin*, le *chanvre* et le *colza* dans le Pays de Waes et le Meetjesland; le *houblon* aux environs d'Alost; le *tabac* dans la vallée de la Lys et de la Dendre; la *chicorée* sur les bords de cette dernière; les *fleurs* et les *légumes* aux environs de Gand, qui possède également d'importantes *pépinières*; les *osiers* le long de la Durme et du Bas Escaut. Il y a de grasses *prairies* dans les polders et au bord des cours d'eau.

C. Animales. — *Chevaux* et *bestiaux* sont abondants; *basse-cour* bien peuplée. *Poissons* de l'Escaut (anguilles de Baesrode). *Gibier d'eau*.

Industrie. — Le groupe des industries *textiles* est spécialement important. — L'industrie *linière* a pour grands centres Gand et Lokeren pour le filage, Gand et Alost pour le tissage. — L'industrie *cotonnière* a pour siège principal Gand, comme aussi Renaix, Alost et Saint-Nicolas. — L'industrie *lainière* est représentée à Renaix et à Saint-Nicolas. — On travaille encore : le *chanvre* et le *jute*, spécialement à Termonde, Hamme et Lokeren; la *dentelle* à Grammont; la *soie* à Deynze et Alost. — Comme tous les grands centres, Gand possède de vastes *ateliers de construction de machines*, spécialement des métiers à tisser. Gand et Audenarde ont des *brasseries*, Termonde et Lokeren des *huileries*; Tamise fabrique de la *vannerie*, Saint-Nicolas des *sabots*, Grammont et Ninove des *allumettes chimiques*, Wetteren de la *poudre*. Enfin, sur les dépôts argileux des bords de l'Escaut, principalement à Meirelbeke, Tamise, Rupelmonde et Basel, se trouvent de grandes fabriques de *briques*, *tuiles* et *tuyaux de drainage*.

Commerce. — Comme principaux articles du *commerce*, citons, outre les produits fabriqués : les céréales, qui ont, à Saint-Nicolas, Lokeren



Cl. Nels. Fig. 29. — **Gand** : A gauche, la maison des mesureurs de grains ;
 au centre, la maison des bateliers ; à droite, la nouvelle poste.



Cl. Nels. Fig. 30. — **Furnes** : Le marché aux pommes.
 Type de maisons à pignons.

et Eecloo, des marchés fort importants ; les tissus, les fleurs et arbustes de Gand ; les tourteaux de colza ; les lapins, volailles, œufs et fruits.

Divisions. — Sous le rapport *judiciaire*, la Flandre orientale appartient au ressort de la cour d'appel de Gand. Elle est divisée en 3 arrondissements judiciaires, ayant pour chefs-lieux : Gand, Audenarde, et Termonde, et en 34 cantons de justice de paix.

Au point de vue *administratif*, la province est divisée en 6 arrondissements, ayant pour chefs-lieux : Gand, Eecloo, Audenarde, Alost, Termonde et Saint-Nicolas. Ils comptent 298 communes.

La province de Flandre orientale forme le diocèse de Gand.

Langue. — Le *flamand* est la langue de toute la province, sauf dans trois communes voisines de Renaix où l'on parle le *wallon*.

LOCALITÉS REMARQUABLES.

I. — **Gand, Gent** (167), est la première ville manufacturière de Flandre. On y trouve : des filatures et tissages de lin ; des filatures et tissages de coton, qui en font le *Manchester* de la Belgique, des ateliers de construction ; des brasseries et des distilleries ; enfin de vastes établissements horticoles, où l'on cultive les fleurs et les plantes les plus rares.

C'est en même temps notre deuxième port (voir page 57). Il reçoit particulièrement des matières textiles brutes et des bois de construction. Il exporte surtout des fils de lin et du lin brut, des tissus de coton et des toiles, des sucres et des denrées alimentaires, des huiles végétales.

Gand possède une Université de l'État et une École des Hautes Études ; l'Académie royale flamande ; une Académie des beaux-arts, un Conservatoire de musique ; un Institut supérieur de brasserie et de distillerie ; une École d'horticulture et d'agriculture ; — et d'admirables édifices, comme l'hôtel de ville, le beffroi, la cathédrale Saint-Bavon, le château des Comtes, le Palais de justice, la maison des Bateliers, etc.

Aux environs de Gand, *Ledeberg* (13.4), *Gentbrugge* (14.5) et *Mont-Saint-Amand* (*Sint-Amandsberg*) (16.9), participent à son activité industrielle et renferment des établissements horticoles, serres et pépinières, et d'importantes cultures d'asperges. L'agglomération gantoise compte 260.000 habitants.

Deynze (5). — Commerce de produits agricoles ; distilleries ; soieries.

II. — **Eecloo** (13.5). — Commerce de produits agricoles ; toiles ; tissus de laine et de coton ; vannerie.

Maldegem (10). — Commune agricole ; bonneterie ; dentelles.

Selzaete (7). — Port de mer (voir page 59), sur le canal de Gand à Terneuzen ; sucreries.

III. — Audenarde (6.2), sur l'Escaut. — Commerce de produits agricoles ; brasseries ; toiles, dentelles, tissus, gants. — Hôtel de ville remarquable.

Renaix, *Ronse* (22). — Toiles ; étoffes de laine et de coton ; cordonnerie.

IV. — Alost, *Aelst* (34.6), sur la Dendre. — Fil à coudre, toiles, dentelles, gants. Premier marché au houblon de la Belgique. — Hôtel de ville avec beffroi, renfermant le premier carillon mécanique établi en Belgique. Siège d'une École des pupilles de l'armée belge.

Grammont, *Geerarsbergen* (16.1), sur la Dendre. — Dentelles noires, allumettes ; tabac et cigares ; cirage.

Ninove (9.4), sur la Dendre. — Fils à coudre ; toiles, dentelles ; gants ; allumettes.

V. — Termonde, *Dendermonde* (8.3), à l'embouchure de la Dendre : de là son nom. — Toiles à voiles et d'emballage ; cordes ; huiles de lin et de colza, ainsi qu'à Hamme (13.7) et Zele (14.2).

Wetteren (16.2), sur l'Escaut. — Fabrique de poudre de l'État.

VI. — Saint-Nicolas, *Sint-Nicolaes* (33.6). — Filatures de laine et de coton ; toiles. Grand marché des produits du Pays de Waes, de lin surtout.

Lokeren (22.7), sur la Durme. — Filatures de laine, de lin et de chanvre ; toiles à voiles ; corderies ; huileries.

Tamise, *Temsche* (12.6), sur l'Escaut. — Vannerie et commerce d'osiers.

Beveren (11.5). — Produits agricoles ; brasseries ; huileries.

Rupelmonde (3.2), en face de l'embouchure du Rupel. — Briques, tuiles et tuyaux de drainage. Statue du géographe Gérard Mercator.

IV. — PROVINCE D'ANVERS.

Superficie ; population. — 2.832 kilomètres carrés ; — 1.015.900 habitants. — 358 habitants par kilomètre carré.

Remarquez Baar-le-Duc, territoire belge enclavé en Hollande.

Aspect du sol. — Comme la Flandre, dont elle est le prolongement, la province d'Anvers est une *plaine continue* : çà et là, la ligne uniformément plane du terrain est rompue par des monticules de sable jaune, des *dunes*. La plus grande partie de son territoire a une altitude inférieure à 20 mètres. Le point culminant, à Beersel, près de Heyst-op-den-Berg, atteint à peine 50 mètres. Le point le plus bas, dans les polders du Bas-Escaut, est inférieur au niveau de la mer.

Régions naturelles. — Campine ; Polders ; Petit-Brabant.

Zones agricoles. — Zones poldérienne, sablonneuse.

Productions. — *A. Minérales.* — On extrait la *tourbe* dans les marécages de la Campine, l'*argile plastique* le long du Rupel, de la Nèthe et de l'Escaut, le *sable fin* pour verreries le long du canal de la Campine (Moll), un peu de *minerai de fer* des marais (Hérenthals, Arendonck).

B. Végétales. — Les cultures dominantes ou spéciales sont : le *seigle*, la *pomme de terre*, le *sarrasin* en Campine; le *colza* dans le Petit Brabant; les *asperges* et les *pois hâtifs* aux environs de Malines; les *navets* et la *spergule* en cultures dérobées. Les polders ont des *prairies*; la partie orientale de la province est parsemée de *sapinières*.

C. Animales. — Élevage et engraissement du *bétail*, aux environs d'Anvers surtout; *apiculture*; *gibier d'eau*.

Industrie. — Les principales branches d'industrie de la province d'Anvers sont : les *chantiers de construction* de navires, à Anvers et Hoboken; les *distilleries*, *rizeries* et *raffineries de sucre*, les fabriques de *tabac et cigares*, à Anvers; — les *brasseries*, à Anvers et Bornhem; — les *dentelles*, dites de Malines; les *étoffes de laine*, dans la Campine, surtout à Moll; — la fabrication des *briques*, *tuiles*, *poteries*, *carreaux* et *tuyaux de drainage*, sur les bords du Rupel, notamment à Boom; — l'*ébénisterie* et l'*imprimerie*, à Malines; les *papeteries*, à Willebroeck; les *papiers peints* et les *cartes à jouer*, à Turnhout; — les *bougies*, à Borgerhout, — la *coutellerie*, à Lierre, et la *taille du diamant*, à Anvers. — Anvers, comme tous les grands centres, possède aussi des *ateliers de construction mécanique*; Malines, les *ateliers des chemins de fer* de l'État. On travaille le *verre* et on fabrique des *produits chimiques* aux environs d'Anvers; verrerie mécanique à Mool. — On traite le *minerai de zinc* à Boom et à Baelen-sur-Nèthe, le *plomb argentifère* à Hoboken; on fabrique de la *poudre* à Hérenthals, de la *dynamite* à Arendonck et Baelen-sur-Nèthe et du *radium* à Oolen.

Commerce. — Le *commerce* de la province est presque entièrement concentré sur la place d'Anvers, le métropole commerciale de la Belgique (voir ci-dessous). — La *foire* aux bestiaux de Neckerspoel, hameau de Malines, est connue de toute la région.

Divisions. — Sous le rapport *judiciaire*, la province d'Anvers fait partie du ressort de la cour d'appel de Bruxelles. Elle est divisée en 3 arrondissements judiciaires, ayant pour chefs-lieux : Anvers, Malines et Turnhout, et en 21 cantons de justice de paix.

Au point de vue *administratif*, elle comprend 3 arrondissements,

dont les chefs-lieux sont les mêmes que ceux des arrondissements judiciaires. Ils comptent 153 communes.

La province fait partie du diocèse de Malines.

Langue. — Le *flamand* est usité dans toute la province.

LOCALITÉS REMARQUABLES.

I. — **Anvers, Antwerpen** (302). — Cette ville est renommée à la fois par son *industrie*, par son *commerce*, par sa *position stratégique* et par ses *gloires artistiques* et ses beaux monuments.

Elle possède, tant dans son enceinte que dans ses environs, de grands chantiers de construction de navires, dont le plus considérable est celui de la société Cockerill, à Hoboken; des ateliers de construction mécanique; des brasseries, des distilleries et des établissements où l'on travaille et prépare les produits étrangers qui sont débarqués dans le port d'Anvers : telles sont les raffineries de sucre, les rizeries, les fabriques de soieries, de tabac et de cigares. Beaucoup d'ouvriers s'y occupent aussi de la taille du diamant.

Le port d'Anvers, l'un des plus importants du globe, n'est dépassé en Europe que par ceux de Londres et de Liverpool. Il y entre chaque année près de 7.000 navires de tout tonnage et de tout pays. Il dispose d'un outillage complet : quais d'accostage, bassins, cales sèches pour la réparation des bateaux, grues puissantes destinées à enlever rapidement les cargaisons des vaisseaux (voir page 56).

Le commerce consiste, à l'importation, en grains et graines et spécialement en froment; — laines brutes, coton brut et peaux; — bois et pâtes de bois; — café, cacao et d'autres denrées coloniales; — pétrole, résine, bitume, huiles végétales et notamment huile de palme provenant de la colonie; — nitrate de soude; — caoutchouc; — ivoire; — fruits du midi, épices, vins et liqueurs.

A l'exportation, le commerce consiste en fer, acier et zinc ouvrés; — machines et mécaniques, voitures pour chemins de fer et tramways; — verreries et cristallerie; — fils et tissus de laine, de lin, de soie et de coton; — réexportation de caoutchouc et de matières textiles brutes, telles que laines et coton; — grains, sucres, graisses animales; — papiers, meubles, vêtements; — produits chimiques.

Anvers, métropole commerciale de la Belgique, était en même temps notre place forte principale, le boulevard de notre défense nationale. Ses fortifications se composaient d'un mur d'enceinte entouré de fossés, et d'une double ceinture de forts détachés défendant les approches de la place.

Anvers possède un Institut supérieur de commerce, une Université coloniale, une École de navigation, une Académie des beaux-arts, un Conservatoire de musique. — Ville d'art, elle renferme des trésors artistiques

inestimables, que l'on conserve religieusement dans les admirables édifices de la cité : l'église Notre-Dame, dont la flèche s'élève à 123 mètres de hauteur : c'est le monument le plus élevé de la Belgique; on y admire la *Descente de Croix*, chef-d'œuvre de Rubens; l'hôtel de ville, décoré des peintures de Leys; la bourse de commerce; le musée de peinture; le musée Plantin, où sont conservés les presses, les caractères, les gravures et les publications de cette illustre famille d'imprimeurs. — Outre le port, citons encore, parmi les curiosités de cette ville, le jardin zoologique, le plus beau et le plus complet de notre pays.

Aux portes d'Anvers, et participant à son activité industrielle et commerciale, *Bogerhout* (52.9), *Berchem* (32.1), *Hoboken* (21), *Wiltryck* (9.6), *Hemixem* (7.1) possèdent des brasseries, chantiers de constructions navales, fabriques de cordages, de bougies, usines et produits chimiques. — *Deurne* (15.3) et *Merxem* (20.2) sont d'importantes communes agricoles. L'agglomération anversoise compte 426.000 habitants.

Boom (17.8) sur le Rupel. — Briqueteries et tuileries importantes; fabriques de carreaux et de tuyaux de drainage; brasseries; usine à zinc.

Brasschaet (6.8), bourg de la Campine. — Polygone d'artillerie pour l'instruction des troupes et des expériences de tir.

II. — **Malines, Mechelen** (58.4), sur la Dyle. — Arsenal de l'État pour la construction et la réparation du matériel des chemins de fer. Meubles; tapis; ornements d'église; imprimerie (livres de prières et de liturgie); conserves alimentaires. — Cathédrale Saint-Rombaut, avec une tour imposante de 97 mètres de hauteur.

Lierre, Lier (25.3) au confluent de la Grande et de la Petite Nèthe. — Coutellerie; dentelles; cordonnerie; instruments de musique. — Église Saint-Gommaire.

Willebroeck (12.2) — Papeterie; ateliers de construction de machines à vapeur.

Duffel (9) — Conserves alimentaires.

III. — **Turnhout** (24.2) — Toiles, dentelles, tissus de laine et de coton; cartes à jouer et papier coloriés, marbrés et mouchetés de toutes façons.

Gheel (16.6), bourg entre les deux Nèthes. — Siège d'une colonie d'aliénés libres, entretenus dans les familles de la localité.

Moll (11.5) sur la Moll-Nèthe. — Filatures de la laine et verrerie.

Hérenthals (10.1), sur la Petite Nèthe. — Tissus de laine; bonneterie; cordonnerie; fabrique de poudre.

Baelen (7.2) — Usines à zinc; fabrique de dynamite, comme à *Arendonck* (5).

Hoogstraeten (2.2), *Merxplas* (3) et *Wortel* (1) ont des colonies de bienfaisance de l'État (maisons de refuge, dépôts de mendicité), dont les détenus sont employés aux travaux agricoles dans les environs.

V. — PROVINCE DE LIMBOURG.

Superficie; population. — 2.410 kilomètres carrés; c'est la moins étendue de nos provinces; — 300.400 habitants. — 121 habitants par kilomètre carré.

Aspect du sol. — La province de Limbourg appartient à la Basse et à la Moyenne Belgique. Au nord du Démer s'étend la plaine sablonneuse de la Campine; au sud, commence le plateau ondulé de la Hesbaye. Le point culminant, au sud de Montenaeken, atteint 145 m.; le point le plus bas est à la sortie du Démer : 18 m.

Régions naturelles. — Campine; Hesbaye.

Zones agricoles. — Zones sablonneuse, limoneuse.

Productions. — **A. Minérales.** — On extrait de la *tourbe* dans les marécages de la Campine; du *sable* pour verreries le long du canal de la Campine; de l'*argile plastique* à Brée; un peu de *minerai de fer* à Beeringen. — Le gisement de *houille* commence à être exploité; production en 1923: 3.000 tonnes par jour.

B. Végétales. — Les cultures dominantes ou spéciales sont : le *seigle*, la *pomme de terre* et le *sarrasin* en Campine; le *froment* et la *betterave sucrière* en Hesbaye; les *navets* et la *spergule* en cultures dérobées; les *asperges* dans la vallée du Démer; — les *arbres fruitiers* dans le pays de Looz; quelques *pâturages*, des *bruyères* et des *spinières*.

C. Animales. — *Chevaux* et *bestiaux* dans les grandes fermes de la Hesbaye; *bétail* de la Campine, engraisé avec les résidus des distilleries de Hasselt; *apiculture*; *gibier d'eau*.

Industrie. — Peu d'industries importantes à signaler : *distilleries* de Hasselt, qui fournissent un genièvre renommé; *sucrieries* de la Hesbaye; *siroperies* du Pays de Looz; *vannerie* à Stockheim; fabrication de *tresses* et *chapeaux de paille* à Roelenge-sur-Geer et dans les communes voisines; *tabac* et *cigares* à Hamont; *poteries* et *pipes en terre* à Brée; *majoliques* à Hasselt; *poudre* à Caulille (industrie dangereuse); usine à *zinc* à Overpelt et à Lommel (industrie insalubre).

Commerce. — Le *commerce* de la province est peu actif. Il consiste surtout en produits agricoles et en bois. Hasselt et Saint-Trond ont des *marchés* aux grains et au beurre; Tongres, des *foires* aux bestiaux.

Divisions. — Sous le rapport *judiciaire*, la province de Limbourg fait partie du ressort de la cour d'appel de Liège. Elle se divise en 2 arrondissements, ayant pour chefs-lieux Hasselt et Tongres, et en 13 cantons de justice de paix.

Sous le rapport *administratif*, elle comprend les 3 arrondissements de Hasselt, Tongres et Maeseyck, qui renferment 206 communes.

La province fait partie du diocèse de Liège.

Langue. — Le *flamand* est usité dans toute la province, à l'exception de cinq communes du côté de Rocleng-sur-Geer, où l'on parle le *wallon*.

LOCALITÉS REMARQUABLES.

I. — Hasselt (19,5), sur le Démer. — Distilleries produisant un genièvre renommé; les résidus servent à engraisser le bétail; majoliques. — Monument de la Guerre des paysans.

Saint-Trond, *Sint-Truiden* (15.3). — Tanneries; distilleries; sucreries; dentelles; commerce de produits agricoles.

Diepenbeek (4.7) et Tessengerloo (5.4). — Localités agricoles importantes.

Bourg-Léopold, *Leopoldsburg* (5.1) et Beverloo (1.6). — *Camp de Beverloo* pour les manœuvres et l'instruction des troupes. — Genck (6.3; actuellement 10), lieu de villégiature; centre d'exploitation houillère.

II. — Tongres, *Tongeren* (10.7), sur le Geer. — Commerce de bois et de produits agricoles: marché au bétail. — Église Notre-Dame; statue d'Ambiorix; fontaine de Pline.

Looz, *Borgloon* (2.8). — Commerce de fruits; fabrique de sirop et de vinaigre de pommes. — Reckheim (1.7). — Maison de refuge.

Près de Maestricht se trouve la *Montagne Saint-Pierre*, renfermant des excavations d'où l'on retire, depuis des siècles, une pierre de sable employée dans les constructions.

III. — Maeseyck (5.1), sur la Meuse. — Pêche fluviale. — Patrie des peintres Jean et Hubert Van Eyck.

Lommel (7.8) et Overpelt (4.5). Usines à zinc.

Brée (4). — Poteries et pipes en terre cuite.

VI. — PROVINCE DE LIÈGE.

Étendue; population. — 3882 kilomètres carrés, — 926.800 habitants, — 240 habitants par kilomètre carré.

Aspect du sol. — La province de Liège est comprise dans la Moyenne et dans la Haute Belgique, séparées par la vallée de la Meuse. Au nord-ouest

de cette vallée, s'étend le *plateau ondulé* de la Hesbaye; à l'est et au sud-est, le relief devient plus *accidenté* et forme les deux plateaux du Condroz et du Pays de Herve, puis la région élevée de l'Ardenne avec les Hautes Fagnes. Là se trouve, à Botrange, le point culminant de la province : 692 mètres d'altitude. Le point le plus bas est à la sortie de la Petite Geete : 37 mètres.

Régions naturelles. — La Hesbaye; le Pays de Herve; le Condroz; l'Ardenne; la région houillère.

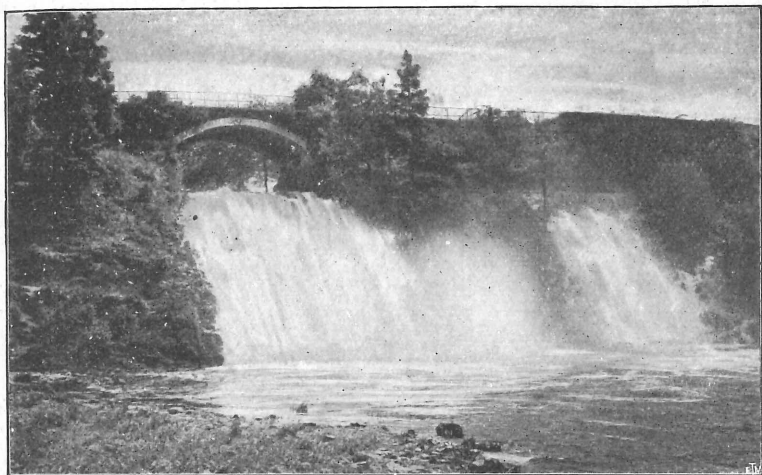
Zones agricoles. — Zones limoneuse, calcaireuse, schisteuse.

Productions. — **A. Minérales.** — On extrait la *houille* le long de la Meuse et sur le plateau de Herve; de la *tourbe* dans les Hautes Fagnes; du minerai de *plomb* à Montzen. — Le Condroz est le pays des carrières : on exploite la *Pierre à bâtir*, dite petit granit, à Anthisnes, Ouffet, Sprimont et le long du Hoyoux; le *grès à paver* le long de l'Ourthe, de l'Amblève et du Hoyoux; la *Pierre à chaux* dans de nombreux centres (zone calcaireuse); l'*argile plastique* dans la région de Seilles. — En Ardenne, la région immédiatement au nord de Vielsam produit des *ardoises*. — La Hesbaye fournit du *silex*, de l'*argile*, de la *marne*, du *phosphate de chaux*, surtout dans la région de Rocour; du *sable*, dans cette dernière localité. — Spa possède des *eaux minérales*; Chaudfontaine, des *eaux thermales* (température, 35°).

B. Végétales. — Les cultures dominantes ou spéciales sont : la *betterave sucrière*, le *froment* et l'*avoine* en Hesbaye; l'*épeautre* et l'*avoine* en Condroz; l'*avoine* et la *pomme de terre* en Ardenne. Le Pays de Herve est essentiellement une région *herbagère*. Quelques petits vignobles près de Huy. Beaucoup d'*arbres fruitiers*, sauf dans la région élevée; dans cette dernière, grandes étendues *boisées* (Hertogenwald).

C. Animales. — *Chevaux* de gros trait et *bestiaux* dans les grandes fermes de la Hesbaye et du Condroz; *vaches laitières* du Pays de Herve; *gros gibier* dans l'Hertogenwald; *poissons* de la Meuse et de ses affluents, la Vesdre exceptée.

Industrie. — L'industrie *sidéurgique*, localisée comme d'ordinaire, dans la région charbonnière, a pour centre l'agglomération liégeoise : hauts fourneaux, fonderies, forges et laminiers, aciéries, ateliers de constructions, armurerie (canons, fusils, revolvers), tôleries et chaudronneries, taillanderie, quincaillerie. — L'industrie du *zinc* y est également fort active : établissements de la Vieille-Montagne, à Hollogne-aux-Pierres, Angleur, Flône, Tilff; usines de Prayon, Ougrée, Engis, Amsin, Corphalie-Antheit, Sclaigneaux-Seilles. — L'industrie *drapière*



Cl. Nels.

Fig. 31. — La cascade de Coo.

L'Ambième forme deux chutes, de 15 à 20 mètres de hauteur.



Cl. Nels.

Fig. 32. — Le plateau de la Baraque Michel.

Récolte de litière.

s'est fixée à Verviers, aux environs et à Eupen. — L'industrie *verrière* est représentée par les cristalleries du Val-Saint-Lambert (Seraing) et les verreries de Chênée et de Vaux-sous-Chèvremont. — La région voisine de Seilles-Andenne, qui exporte en grande quantité l'argile plastique, fabrique des *produits réfractaires* et des *carreaux céramiques*. — Le groupe des industries *agricoles* est représenté par les *sucrieries* en Hesbaye, les *distilleries* à Huy et à Liège, les *brasseries*, un peu partout, les *siroperies*, la fabrication du *beurre* et du *fromage* dans le Pays de Herve. — Parmi les industries *diverses*, citons : la *papeterie* à Huy et à Malmedy; la *tannerie* à Stavelot et à Malmedy; la *cordonnerie* à Herve et à Dison; la fabrication de la *poudre* à Clermont et à Ombret; des objets de fantaisie dits *bois de Spa*, en cette dernière ville; des *écrémeuses* à Remicourt.

Commerce. — Le *commerce* des produits fabriqués : armes, quincaillerie, draps, beurre etc., a naturellement pour premiers centres les lieux de production. Liège est le grand marché des *fers*, de la houille et de tous les produits de la métallurgie; cette ville a aussi une bourse aux grains et aux cuirs. — Huy, Waremme, Hannut ont des *foires et marchés agricoles*; Herve, Aubel, Dalhem, Battice et Visé sont les principaux marchés (beurre, fromage, œufs et fruits du Pays de Herve).

Divisions. — Sous le rapport *judiciaire*, la province de Liège fait partie du ressort de la cour d'appel siégeant dans cette ville. Elle est divisée en 3 arrondissements, ayant pour chefs-lieux Liège, Verviers et Huy, et 26 cantons de justice de paix.

Au point de vue *administratif*, la province est partagée en 4 arrondissements, dont les chefs-lieux sont : Liège, Verviers, Huy et Waremme. — Ils comptent 397 communes.

La province fait partie du diocèse de Liège.

Langues. — On parle le *wallon* dans la plus grande partie de la province, le *flamand* dans quelques localités voisines du Limbourg, aux environs de Landen et au nord d'Aubel, l'*allemand* à l'est, notamment dans les cantons d'Eupen et de Saint-Vith et dans une partie de celui de Malmedy. Le *français* est généralement employé dans les familles cultivées du pays wallon.

LOCALITÉS REMARQUABLES.

I. — Liège, *Luik* (163.3), est admirablement situé dans une vallée pittoresque, au confluent de la Meuse et de l'Ourthe. L'activité proverbiale de ses habitants et l'existence, dans les environs, de nombreuses mines de houille, ont porté l'industrie liégeoise à un haut degré de splendeur. — Liège est la

cité des armes à feu, du fer et de l'acier. On y fabrique des armes à feu : fusils, carabines, pistolets, revolvers (2 millions et demi en 1912) et canons; des machines et des mécaniques, des locomotives, cycles et automobiles, de la tôle et du fer-blanc, de la taillanderie, de la chaudronnerie, des clous, des limes, des agrafes, des aiguilles et des épingles. Liège possède une Université de l'État comprenant cinq Facultés : de philosophie et lettres avec un Institut d'art et d'archéologie, de droit avec une École spéciale de commerce, de sciences, de médecine, et technique avec un Institut électro-technique; une École des hautes études commerciales et consulaires; un Conservatoire de musique; une Académie des beaux-arts; enfin des monuments remarquables : l'antique palais des princes-évêques, qui renferme aujourd'hui le palais du gouvernement provincial et le palais de justice; la cathédrale Saint-Paul et l'église Saint-Jacques; la maison Curtius, où est installé le musée d'archéologie. En face de l'hôtel de ville, sur la place du Marché, s'élève le Perron, emblème des anciennes libertés communales.

Liège était devenu une position stratégique par la construction de 12 forts autour de la ville.

L'agglomération liégeoise compte 358.000 habitants et une activité industrielle considérable : *Seraing* (38.4), usine Cockerill et cristallerie du Val-Saint-Lambert; *Herstal* (23.3), fabrique d'armes de guerre, cycles et automobiles; *Ougrée* (17.4), aciéries, grandes usines métallurgiques; *Bressoux* (13.3); *Grivegnée* (12.1), aciéries; *Angleur* (10.6), aciéries; usines à zinc de la Vieille Montagne; *Jemeppe-sur-Meuse* (12.1); *Ans* (11.3), briqueteries, ateliers des chemins de fer; *Chênée* (9.6), verreries; *Montegnée* (9.7) et *Saint-Nicolas* (8.5), charbonnages; *Tilleur* (6.3), charbonnages; *Jupille* (6.6), aciéries, ateliers de construction; *Hollogne-aux-Pierres* (4.7), usines à zinc; *Flémalle-Grande* (5) et *Flémalle-Haute* (5), charbonnages.

Non loin de Liège, d'autres localités sont en même temps des centres de villégiature : *Esneux* (3.5), carrières de grès à paver; *Tilff* (3.4), laminoirs à zinc, toutes deux sur l'Ourthe; *Chaudfontaine* (1.7), sur la Vesdre, eaux thermales, laminoirs; *Aywaille* (2.3), sur l'Amblève, carrières.

Visé (3), sur la Meuse. — Chantier de construction de bateaux; fabrique de ciment.

Haccourt (2.6). — Tresses et chapeaux de paille; ciment.

Glons (2), sur le Geer. — Tresses et chapeaux de paille. — École sucrière.

II. — Verviers (42.4), sur la Vesdre. — Le premier centre de notre pays pour l'industrie drapière. — Les laines, qui arrivent surtout d'Australie et de La Plata, subissent toutes les préparations nécessaires dans les lavoirs, les teintureries, les filatures et les fabriques de drap de Verviers et des localités d'alentour : *Dison* (10.5), *Ensival* (6.6), *Andrimont* (5.6), *Theux* (4.8), *Limbourg* (4.2), *Hodimont* (3.6), *Pepinster* (2.8). *Dison* possède en outre la manufacture

de chaussures la plus importante du pays. L'agglomération verviétoise compte 80.000 habitants.

Eupen (12), sur la Vesdre. — Industrie lainière, tissus, fonderie de fer, papeteries.

Spa (7.7). — Eaux minérales; centre de villégiature très fréquenté.

Stavelot (5), sur l'Ambève. — Tanneries; aux environs, cascade de Coö.

Malmédy (5), sur la Warche. — Tanneries; papeteries, scieries.

Herve (3.7). — Cordonnerie; tannerie; commerce de beurre et de fromage.

Saint-Vith (2). — Localité agricole.

Au sud de Dolhain-Limbourg, barrage et lac de la Gileppe : de cet immense réservoir, les eaux sont amenées, par d'énormes conduits, jusqu'à Verviers, où on les utilise pour le lavage des laines et les besoins domestiques.

III. — Huy, Hoey (13.8), sur la Meuse. — Papeteries; distilleries; tanneries. — École pratique d'agriculture.

Aux environs, forges et fonderies de *Régissa*; usines métallurgiques et papeteries de *Marchin* (5.2); sucreries de *Wanze* (1.4); usine à zinc de *Sclaigneaux*, mines et fabriques de fer de *Seilles* (3.2) et *Couthuin* (3); usine à zinc de *Corphalie*, à Antheit (3.5); vignobles à *Amay* (5.8); culture maraîchère (fruits et légumes) à *Tihange* (1.7).

IV. — Waremmé, *Borgworm* (4.2). — Centre agricole très important; marché aux grains et foires aux chevaux; industrie sucrière.

Remicourt (1). — Fabrique d'écrémeuses Mélotte.

VII. — PROVINCE DE HAINAUT.

Étendue; population. — 3.722 kilomètres carrés; — 1.219.700 habitants. — 320 habitants par kilomètre carré.

Aspect du sol. — Excepté la partie située au sud de la Sambre, la province de Hainaut appartient à la Moyenne Belgique. C'est une succession de *plaines ondulées*, qui s'élèvent graduellement des rives de l'Escaut jusqu'à la ligne de partage Escaut-Meuse : à remarquer le mont *Saint-Aubert* ou de la *Trinité* (149 m.) au nord de Tournai, et le *Pottelberg* (157 m.) à la limite de la Flandre orientale, à l'est de Renaix. — Au sud de la Sambre, c'est la Haute Belgique avec un sol plus *accidenté* et souvent *boisé*. Le point culminant est à l'est de Rièzes, à la côte 366 mètres. Le point le plus bas est à la sortie de l'Escaut : 6 mètres.

Régions naturelles. — Régions hennuyère et brabançonne; Tournaisis; Entre-Sambre-et-Meuse, Fagne et Thiérache.

Zones agricoles. — Zones limoneuse, calcareuse, schisteuse.

Productions. — De toutes les provinces belges, le Hainaut est la plus riche pour la qualité, la variété et la répartition de ses productions naturelles, ainsi que pour les produits de son industrie, qu'activent une population laborieuse et les engins les plus perfectionnés.

A. Minérales. — La *houille* est la principale production minérale du Hainaut (bassins du Borinage ou Couchant de Mons, de Mons, du Centre et de Charleroi). La province fournit les deux tiers (16 millions de tonnes) de la production belge. — Les minerais *métalliques* font défaut. — Les minerais *pierreux* sont au contraire très abondants : *pierres de taille*, avec variété dite petit granit, dans l'immense banc de calcaire carbonifère qui s'étend de Tournai à Seneffe (Ath, Soignies, Écaussines, Feluy, Arquennes); *pierres à paver* : porphyre à Lessines, psammite aux Écaussines et grès en divers endroits; *pierres à chaux*, très exploitées dans le Tournaisis; *marbres* : marbre noir à Basècles, marbre bleu aux environs de Chimay et d'Erquelines; *argile plastique* le long et au nord de la Haine, notamment à Nimy et Baudour, ainsi qu'à Bourlers et à Forges, près de Chimay, et à Bouffioulx, près de Châtelet; *craie* et *phosphate de chaux* du Borinage et des environs de Mons, à Cibly et Mesvin.

B. Végétales. — Les cultures dominantes ou spéciales sont : le *froment* et la *betterave sucrière* dans la zone limoneuse; l'*épeautre* et l'*avoine* dans l'Entre-Sambre-et-Meuse; la *chicorée à café* à Lessines et dans la région du nord-ouest; le *tabac* à Obourg, Roisin et Blandain; les *plantes médicinales* le long de la Dendre, surtout à Lessines. — Au sud, s'étendent les grandes forêts de *Rance*, de la *Fagne* et de la *Thiérache*.

C. Animales. — *Chevaux* et *bestiaux* dans les grandes fermes de la zone limoneuse; *ânes* et *mulets*, utilisés dans la petite culture, la culture maraîchère et le service des transports; *gros gibier* dans les forêts du sud.

Industrie. — L'industrie *sidérurgique* est active dans toute la région charbonnière : hauts fourneaux, fonderies, forges, laminoirs, aciéries, ateliers de construction, chaudronneries, tréfileries, boulonneries, clouteries, usines de toutes espèces. — Il en est de même dans l'industrie *verrière* : glacières de Courcelles, de Roux, de Sainte-Marie d'Oignies, commune d'Aiseau; cristalleries du bassin du Centre; verreries du bassin de Charleroi surtout, à Jumet, Gilly, Lodelinsart, Ransart, etc. — La *céramique* est également bien représentée : faïences, poteries, produits réfractaires, carreaux céramiques (Baudour, La Louvière, Saint-Ghislain, Jemappes, Nimy, Bouffioulx, Bourlers, Forges, etc.). —

L'industrie du *tissage* est faiblement représentée : Ath et Leuze possèdent quelques filatures; Obourg, une fabrique de soie artificielle; — Leuze s'est fait une spécialité de la *bonneterie*, ainsi que Tournai; Binche, de la confection des *vêtements* à bon marché. — Au nombre des industries *agricoles*, citons les *sucrières*, dans la région longeant la frontière française, de Tournai au sud de Thuin; — parmi les industries *chimiques* : broyage des phosphates minéraux aux environs de Mons; fabrication de superphosphate à Ciplly, Havré, Marcinelle, Basècles, Quevauamps; préparation industrielle du sulfate d'ammoniaque à Havré, Élouges, Bois-du-Luc; fabrication du sulfate de soude à Aiseau, du carbonate de soude à Couillet, etc. — Enfin, comme industries *spéciales*, signalons les produits suivants : meubles à Ath; chaussures à Binche; ciments dans de nombreux centres; chicorée, allumettes et cirage à Lessines; tanneries à Tournai et à Péruwelz; industrie du bois (scieries, saboteries, etc.) dans le sud de la province.

Commerce. — Le *commerce* du Hainaut est très actif. Il est alimenté par les mille produits de l'industrie et de l'agriculture. — Mons est le premier marché au *charbon* de notre pays. On y fait aussi de nombreuses transactions en grains, de même qu'aux marchés de Tournai, d'Ath et de Charleroi. Cette dernière ville rivalise avec Liège comme marché des fers et de tous les produits de la métallurgie. La bourse y est très fréquentée.

Divisions. — Sous le rapport *judiciaire*, le Hainaut dépend de la cour d'appel de Bruxelles. Il est divisé en trois arrondissements, dont les chefs-lieux sont : Mons, Charleroi et Tournai, et en 33 cantons de justice de paix.

Au point de vue *administratif*, il comprend 6 arrondissements ayant pour chefs-lieux : Mons, Soignies, Tournai, Ath, Charleroi et Thuin, qui renferment 433 communes.

La province constitue le diocèse de Tournai.

Langues. — Le *wallon* est la langue de l'est de la province, le dialecte hennuyer, se rattachant au picard, dans l'ouest; dans cinq communes, aux environs d'Enghien, on parle le *flamand*. Le *français* est généralement employé dans les familles cultivées.

LOCALITÉS REMARQUABLES.

I. — Mons, *Bergen* (20,9). — Place de commerce, premier marché au charbon de la Belgique; son commerce de détail est alimenté par la clientèle des nombreuses et populeuses communes voisines, du Borinage

surtout. — Cette ville possède une École des mines, une École supérieure commerciale et consulaire, un Institut commercial, un Conservatoire de musique, une Académie des beaux-arts. — Hôtel de ville; beffroi; église Sainte-Waudru.

Le Borinage, à l'ouest de Mons, est l'un des grands centres charbonniers du globe : c'est le *pays noir*, où l'on trouve rassemblés sur quelques lieues carrées, de gros bourgs comme *Quaregnon* (16,8), *Wasmes* (15,4), *Jemappes* (14,1), *Frameries* (13,5), *Dour* (12), *Boussu* (11,7), *Pâturages* (11,6), *Hornu* (11,5), *Cuesmes* (10), *Flénu* (5,7). Ils possèdent des houillères, fours à coke, fabriques d'agglomérés, fonderies, ateliers de construction, corderies, etc.

Baudour (4,3) et *Saint-Ghislain* (4,2). — Céramiques; produits réfractaires.

II. — Tournai, *Doornijk* (35), sur l'Escaut. — Filatures; bonneterie; tannerie et cordonnerie; fabriques de chocolat; commerce de chaux et de ciment. — Église Notre-Dame.

Péruwelz (7,7). — Filatures; tannerie et cordonnerie, couverture de laine.

Leuze (5,7), sur la Dendre occidentale. — Filatures et tissus de laine; bonneterie.

Antoing (4), sur l'Escaut. — Carrières; fours à chaux; ciment.

III. — Ath, (10,7), au confluent des deux Dendres. — Meubles; filatures de laine et de coton.

Basècles (4,3). — Carrières de petit granit; marbre noir; chaux.

Chièvres (3,2), au centre d'une riche contrée agricole. — Dans le voisinage, à *Belœil*, château et parc des princes de Ligne.

IV. — Soignies, *Soniën* (19,5), sur la Senne. — Carrières de petit granit. Au sud de cette ville, *La Louvière* (22,2), métallurgie, faïences, poteries, carreaux céramiques, produits réfractaires; et les populeuses communes de *Houdeng-Goegnies* (9,1), *Houdeng-Aimeries* (7,6), *Strépy* (8,2), *Haine-Saint-Paul* (7,4), houillères, ateliers de construction, boulonneries, chaudronneries, etc.

Lessines, *Lessen* (10,4), sur la Dendre. — Chicorée; allumettes; cirage; plantes médicinales; pavés en porphyre.

Braine-le-Comte, *'s Graven-Brakel* (9,3). — Ateliers de construction.

Enghien, *Edingen* (4,6) — Toiles et dentelles.

Roeulx (2,8) — Château et parc des princes de Croy.

V. — Charleroi (27,8), sur la Sambre. — Centre d'une région où les trois industries de la houille, du fer et du verre se rencontrent simultanément dans nombre d'importantes localités : *Jumet* (28,3), *Gilly*, (24,4), *Montignies-sur-Sambre* (23,1), *Marchienne-au-Pont* (21,9), *Courcelles* (17,5), *Marcinelle* (19,7), *Dampremy* (13), *Couillet* (11,9), *Lodelinsart* (10,6), *Roux* (10,2), *Mont-sur-Marchienne* (10,3), *Ransart* (9,5), *Monceau-sur-Sambre* (8,9).

Châtelineau (16.2) et Châtelet (14), sur la Sambre. — Charbonnages; hauts fourneaux; laminoirs.

Gosselies (9.6). — Objets en fer émaillé.

Fleurus (6.5). — Centre agricole; sulfate de baryte.

Fontaine-l'Évêque (7.2). — Chaudronneries et clouteries.

VI. — Thuin (6,3), sur la Sambre. — Construction de bateaux; travail du cuir. — Près de Thuin, ruines des abbayes de *Lobbès* et d'*Aulne*.

Binche, *Bing* (11,1). — Vêtements à bon marché; chaussures.

Anderlues (10.8), Morlanwelz (8), Haine-Saint-Pierre (7.1), sur la Haine. — Houille; métallurgie. — Sur le territoire de Morlanwelz, charbonnage de *Mariemont*, ruines et château de ce nom.

Chimay (3.3), sur l'Eau Blanche. — Commerce de bois; fabriques de tabac. — Château et parc des princes de Chimay. — Près de là, étang de *Virelles*; abbaye de la *Trappe*.

VIII. — PROVINCE DE NAMUR.

Superficie; population. — 3.660 kilomètres carrés; — 348.300 habitants. — 95 habitants par kilomètre carré.

Aspect du sol. — La partie de la province située au nord de la vallée de Sambre et Meuse appartient à la Moyenne Belgique : elle continue le *plateau ondulé* de la Hesbaye. Au sud de cette vallée commence la Haute Belgique, dont le relief devient de plus en plus *accidenté* à mesure que l'on se rapproche de l'Ardenne. — Le point culminant est la Croix-Scaille à l'ouest de Gedinne : 502 mètres. Le point le plus bas est la sortie de la Meuse : 74 mètres.

Régions naturelles. — Hesbaye, Condroz, Famenne, Ardenne, Entre-Sambre-et-Meuse avec la Fagne, la Thiérache et la Marlagne.

Zones agricoles. — Zones limoneuse, calcareuse, schisteuse.

Productions. — *A. Minérales.* — On extrait la *houille* le long de la Sambre, et la *tourbe* dans la Fagne; le minerai de *fer* est exploité en petite quantité à Vezin. — Les produits des carrières sont surtout abondants : *pierres à bâtir* (petit granit) à Ligny, et le long de la Meuse, surtout à Samson; *grès à paver* et *pierres à chaux* dans la vallée de la Meuse; *marbre noir* aux environs de Gembloux et à Denée; *marbre rouge* aux environs de Walcourt, Philippeville et Rochefort; *ardoises* dans le bassin du Viroin et dans la vallée de la Semois, à Alle; *argile plastique* aux environs d'Andenne; *eau de table* à Spontin.

B. Végétales. — Les cultures dominantes ou spéciales sont : la *betterave sucrière* et le *froment* en Hesbaye; l'*épeautre* et l'*avoine* dans la région condrusienne; le *seigle* et la *pomme de terre* dans la région ardennaise; le *tabac* sur les bords de la Semois; les *arbres fruitiers* dans la Marlagne. Grandes étendues *boisées* dans le sud de la province (forêts de Couvin, de Senzeille, de Severy, près de Beauraing).

C. Animales. — *Chevaux* et *bestiaux* dans les grandes fermes de la Hesbaye et de la région condrusienne; *gros gibier*; *poissons* de la Meuse et de ses affluents. — A l'époque de la migration, passage des *grives* et *petits oiseaux*.

Industrie. — Les industries *métallurgiques* sont représentées par les hauts fourneaux et aciéries de Thy-le-Château, la *coutellerie* à Gembloux, des *fonderies* à Couvin, des *ateliers de construction* à Saint-Servais et les *ateliers de réparation des chemins de fer* à Namur et à Jemelle. — L'industrie *verrière* compte des centres très actifs le long de la Basse-Sambre et autour de Namur : glacières à Auvelais, Jemeppe, Moustier, Franière, Floreffe; verreries à Jemeppe, Herbatte (Namur) et Jambes. — La *céramique* a comme centre important Andenne. — L'*extraction* et la *taille des pierres*, la *fabrication de la chaux* occupent une nombreuse population de carriers. — Signalons encore les *sucrieries* de Gembloux, les *papeteries* d'Andenne et de Saint-Servais, les fabriques de *tissus de laine (mérinos)* de Dinant, les *tanneries* de Namur, la manufacture de *plumes métalliques* de Floreffe, la fabrique de *dynamite* de Matagne-la-Grande et l'industrie toute locale des *couques* de Dinant. — Enfin l'*exploitation des bois* donne du travail, dans la région forestière du sud, à de nombreux bûcherons et sabotiers.

Commerce. — Le commerce des produits agricoles est assez actif. Namur et Dinant ont une *bourse aux grains*; Ciney et Fosses, des *foires* aux chevaux et aux bestiaux; Couvin et Cerfontaine font un grand commerce de bois. — Le *tourisme*, ou l'*industrie hôtelière*, est en outre une source importante de revenus, particulièrement dans les localités des bords de la Meuse, à Dinant, Yvoir, Waulsort et Hastière, ainsi qu'à Alle, sur la Semois. Les grottes de Han, de Rochefort, de Frey, de Montfat; les ruines des châteaux de Crèveœur, de Poilvache et de Montaigle; les sites enchanteurs des bords de la Lesse, avec les domaines royaux d'Ardenne et de Ciergnon et le château de Walzin, attirent chaque année des milliers de visiteurs.

Divisions. — Sous le rapport *judiciaire*, la province de Namur appartient au ressort de la cour d'appel de Liège. Elle comprend les

2 arrondissements de Namur et de Dinant, et 15 cantons de justice de paix.

Au point de vue *administratif*, elle se divise en 3 arrondissements, ayant pour chefs-lieux Namur, Dinant et Philippeville, renfermant 364 communes.

La province fait partie du diocèse de Namur.

Langue. — Le *wallon* est parlé dans toute la province. Le *français* est employé dans les familles cultivées. — C'est la seule province où la langue populaire soit exclusivement le wallon, comme la province d'Anvers est la seule exclusivement flamande.

LOCALITÉS REMARQUABLES.

I. — Namur, *Namen* (31), au confluent de la Meuse et de la Sambre. — Imprimeries; tannerie; céramiques; verrerie; chaux. — Cathédrale Saint-Aubain; église Saint-Loup; musée archéologique; parc de la citadelle; parc Louise-Marie; École des cadets.

Namur était devenu, comme Liège, une place de guerre, par la construction, autour de la ville, d'une ceinture de 9 forts.

Autour de Namur : *Saint-Servais* (6.3), fonderies; ateliers de construction; papeterie; fabrique de céruse; fabrique de produits émaillés; carrières et fours à chaux; *Jambes* (7), verreries; ateliers de construction; *Floreffe* (3), glaces coulées; plumes métalliques.

Andenne (7.2), sur la Meuse. — Extraction et exportation d'argile plastique; produits réfractaires; poteries; papeteries; fonderies; chaux.

Auvelais (7.3), sur la Sambre. — Glaces; produits chimiques.

Gembloux (4.8), sur l'Orneau. — Coutellerie; sucreries. — Institut agricole de l'État.

Fosses (3.5). — Foires aux chevaux et aux bestiaux.

II. — Dinant (5.6), sur la Meuse, au pied d'une ancienne forteresse. — Tissus de laine (mérinos); brasseries; tanneries; fabriques de couques. — Collégiale Notre-Dame. — Aux environs, villégiature; Roche à Bayard.

Ciney (5.2). — Fours à chaux; foires aux chevaux.

Rochefort (3.2). — Marbre, fours à chaux. — Grotte remarquable.

Près de là, à *Han-sur-Lesse*, l'une des grottes les plus curieuses du monde (stalactites, stalagmites, draperies calcaires).

III. — Philippeville (1.2). — Marbre.

Aux environs, nombreuses carrières de marbre rouge : à *Cerfontaine*, *Senzeilles*, etc.

Walcourt (1.9). — Marbre. — Belle église gothique.

Florennes (2.8). — Commerce de produits agricoles; faïenceries; produits céramiques.

Couvin (3). — Fonderies. — Aux environs, le *pont d'Avignon*, rocher à pic sous lequel s'engouffre l'Eau Noire; la montagne au *Buis*, station de plantes rares et but d'herborisation.

IX. — PROVINCE DE LUXEMBOURG.

Superficie; population. — 4.418 kilomètres carrés; — 223.400 habitants. — C'est, en même temps, la plus étendue et la moins peuplée de nos provinces : 51 habitants par kilomètre carré.

Aspect du sol. — La province de Luxembourg est la seule qui soit entièrement comprise dans la Haute Belgique. C'est la région la plus *accidentée* de notre pays : le relief est constitué par le massif de l'Ardenne, qui y forme des *croupes* élevées et allongées, aux vastes horizons, coupées de profondes et sinueuses vallées. Au sud, le sol s'abaisse insensiblement : c'est la Lorraine belge. — Le point culminant est à la Baraque Fraiture : 651 mètres. Le point le plus bas est à la sortie de l'Ourthe : 119 mètres.

Régions naturelles. — Ardenne; Famenne; Condroz; Lorraine belge.

Zones agricoles. — Zones calcaireuse, schisteuse, marneuse.

Productions. — *A. Minérales.* — La *tourbe* existe dans les Fagnes. — Les couches de *minettes* de la région d'Athus-Halanzy-Musson fournissent presque toute la production belge en minerai de *fer*; on trouve un peu de *plomb* à Longwilly. — Le schiste donne les *ardoises* et les *dalles* dans l'immense banc qui traverse la province, de la Semois à la Salm, principalement à Herbeumont, Bertrix, Martelange, et Vielsalm; les *pierres à aiguiser* à Vielsalm et aux environs; les *crayons d'ardoises* à Grand-Halleux. — On exploite la *Pierre blanche* (à bâtir) à Grandcourt (lez-Virton); le *marbre* à Wellin; le *grès* à paver pour l'usage local; la *marne* dans la Lorraine belge. *Eau de table* à Harre.

B. Végétales. — Les cultures dominantes ou spéciales sont : l'*avoine* et la *pomme de terre* en Ardenne; l'*épeautre* dans l'Ardenne et la Famenne; le *froment* et les *arbres fruitiers* dans la Lorraine belge; le *tabac* sur les bords de la Semois. — De grands *bois*, restes de l'antique forêt d'Ardenne, occupent encore de vastes étendues. Ils s'étendent sur trois bandes distinctes, dirigées de l'ouest à l'est : celle du nord, de Gedinne à Bastogne, renferme les bois de *Saint-Remacle*, de *Transinne* et de *Freyr*, et la grande forêt de *Saint-Hubert*; la deuxième

bande, de Bouillon à Martelange, renferme les forêts de *Bouillon*, d'*Herbeumont*, de *Chiny* et d'*Anlier*; dans la troisième, d'*Orval* à Arlon, se trouvent les forêts d'*Orval*, de *Merlanvaux* et d'*Étalle*.

C. Animales. — *Chevaux*, *bestiaux*, *porcs* et *moutons* connus soit par leur petite taille, leur vigueur et leur endurance, soit par les qualités de leur chair et de leurs produits. — *Gros gibier*; *poissons* de rivière, *truites* surtout, *abeilles*. — A l'époque de la migration, passage de *grives* et *petits oiseaux*.

Industrie. — Athus, Halanzy et Musson, dans la région des *minettes*, possèdent des *hauts fourneaux* et une aciérie; Tellin a une importante fabrique de *cloches*; *ferronnerie* à Bouillon. — L'une des premières branches d'industrie de la province est *l'exploitation des bois*: coupe, fabrication du charbon de bois, de fagots, de cercles et douves de tonneaux, scierie, saboterie et boissellerie, occupaient naguère toute la population des villages forestiers. Nassogne et Florenville sont connus dans tout le pays wallon pour leur *boissellerie*, et il y avait d'importantes *tanneries* à Bouillon, Neufchâteau, Bastogne, Laroche et Houffalize; elles tendent à disparaître à cause de la concurrence des tanneries par procédés chimiques. Les *coopératives laitières* sont une source d'abondants revenus.

Commerce. — Le commerce est peu actif. Les principales branches du négoce sont les produits agricoles, la laiterie spécialement, le commerce des bois, du tabac et des pommes de terre. Des foires et marchés se tiennent à Barvaux, Bastogne, Laroche, Neufchâteau, Saint-Hubert, Paliseul, Florenville, Étalle, Virton. Arlon a un marché aux grains très fréquenté. Signalons aussi l'industrie *hôtelière*.

Divisions. — Au point de vue *judiciaire*, la province de Luxembourg appartient au ressort de la cour d'appel de Liège. Elle comprend les 3 arrondissements d'Arlon, Neufchâteau et Marche, et 20 cantons de justice de paix.

Sous le rapport *administratif*, elle est divisée en 5 arrondissements, ayant pour chefs-lieux: Arlon, Virton, Neufchâteau, Bastogne et Marche. Ils renferment 231 communes.

La province fait partie du diocèse de Namur.

Langues. — On parle l'*allemand* dans la partie orientale correspondant à l'arrondissement administratif d'Arlon, ainsi qu'à Beho, au sud-est de Vielsalm. Le *wallon* est usité dans le reste de la province, dans la région de Virton, on parle une variété du dialecte lorrain, le *gaumais*.

LOCALITÉS REMARQUABLES.

I. — Arlon, *Aerlen* (flamand), *Arel* (allemand) (11.2), à la source de la Semois. — Commerce de bois, de bestiaux et de produits agricoles: tanneries. — Musée archéologique.

Athus (4), Halanzy (2,4). — Minerai de fer; hauts fourneaux; métallurgie.

II. — Virton (3), sur le Ton. — Commerce de bois et de produits agricoles; tanneries.

Musson (1.6). — Minerai de fer; métallurgie.

Florenville (1.8) et Chiny sur la Semois. — Villégiature. — Au sud de Florenville, ruines de la célèbre abbaye d'*Orval*.

III. — Neufchâteau (2.5), près de la Vierre, affluent de la Semois. — Tanneries. — Foires aux chevaux et aux bestiaux.

Saint-Hubert (3.5). — École de bienfaisance de l'État pour les enfants mis à la disposition du gouvernement. — Église gothique.

Bouillon (2.6), sur la Semois. — Ferronnerie; tanneries. — Ancien château fort.

IV. — Marche (3.8). — Dentelles, soieries, coutellerie, cordonnerie.

Laroche (2), sur l'Ourthe. — Tanneries. Villégiature.

Durbuy (360 hab.), sur l'Ourthe. — Villégiature. — Au sud-est de Durbuy, dolmen de *Wéris*, monument mégalithique de l'époque préhistorique.

V. — Bastogne, *Bastenaeken* (4), sur la Wiltz. — Commerce de bois, de jambons; tanneries.

Vielsalm (3.5), sur la Salm. — Ardoises, pierres à aiguiser.

Houffalize (1.3), sur l'Ourthe orientale. — Tanneries, villégiature.

APPENDICE.

INSTITUTIONS POLITIQUES ET ADMINISTRATIVES.

La Constitution belge est la loi fondamentale de notre pays. Votée par le Congrès national, elle fut sanctionnée le 7 février 1831 et révisée en 1893 et 1920. Elle détermine notamment *les libertés et les droits des Belges* et l'organisation des *grands pouvoirs de l'État*. — Elle est basée tout entière sur ces deux principes : *Tous les Belges sont égaux devant la loi. Tous les pouvoirs émanent de la nation.*

1. — Libertés et droits des Belges.

Qualité de Belge. — La qualité de Belge s'acquiert, se conserve et se perd d'après les règles déterminées par le *Code civil*.

Aux termes du *Code civil*, sont Belges :

- 1^o Celui qui est né d'un Belge, soit en Belgique, soit à l'étranger;
- 2^o Celui qui est né en Belgique d'un étranger, s'il a réclamé sa qualité de Belge dans l'année qui suit l'époque de sa majorité (c'est-à-dire 21 ans);
- 3^o L'enfant trouvé en Belgique, dont les parents sont légalement inconnus;
- 4^o L'étrangère épousant un Belge;
- 5^o Ceux qui obtiennent soit la grande naturalisation, soit la naturalisation ordinaire. La grande naturalisation assimile entièrement l'étranger au Belge et lui en confère tous les droits. La naturalisation ordinaire confère à l'étranger tous les droits attachés à la qualité du Belge, à l'exception des droits politiques suivants : *a)* être électeur ou éligible aux Chambres législatives et aux Conseils provinciaux; — *b)* être ministre; — *c)* faire partie d'un jury de cour d'assises.

La qualité de Belge se perd :

- 1^o Par la naturalisation acquise en pays étranger;
- 2^o Par un établissement fait en pays étranger sans esprit de retour;
- 3^o En prenant du service militaire en pays étranger sans autorisation;
- 4^o Pour la femme, par son mariage avec un étranger.

Droits des Belges. — Ils peuvent être rangés en trois catégories :

- 1^o **Droits publics ou constitutionnels** : ceux garantis à tous par la Constitution et auxquels on ne peut toucher sans reviser celle-ci;

2° **Droits politiques** : à l'aide desquels les Belges participent au gouvernement du pays ; tels sont les droits d'être électeur ou éligible au Conseil communal, au Conseil provincial, aux Chambres ; celui d'être admissible aux fonctions publiques, celui d'être juré ;

3° **Droits civils** : ceux dont les citoyens jouissent les uns vis-à-vis des autres et qui leur sont assurés par le Code civil : droits de se marier, d'être tuteur, de faire un testament, d'hériter, de vendre, d'acheter, etc.

Les principaux droits garantis aux Belges par la Constitution sont : la *liberté des cultes*, la *liberté d'enseignement*, la *liberté de la presse* et la *liberté d'association*, ainsi qu'un grand nombre d'autres dérivant pour la plupart de la *liberté individuelle*.

Outre ces grandes libertés, les Belges possèdent encore : 1° L'égalité devant la loi ; 2° L'inviolabilité du domicile ; 3° La liberté individuelle ; 4° La garantie de la propriété ; 5° Le droit de pétition ; 6° L'inviolabilité du secret des lettres ; 7° Enfin, l'emploi facultatif des langues.

2. — Les grands pouvoirs de l'État.

§ 1. — POUVOIR LÉGISLATIF.

La Constitution proclame que tous les pouvoirs émanent de la nation.

En Belgique, comme dans la plupart des États constitutionnels, les trois grands pouvoirs de l'État sont : le pouvoir *législatif*, le pouvoir *exécutif* et le *pouvoir judiciaire*.

Le pouvoir *législatif* est le pouvoir de faire des lois, de les modifier et de les abroger. Il est exercé *collectivement* par le Roi, la Chambre des Représentants et le Sénat. — Chacune de ces trois branches possède le *droit d'initiative*, c'est-à-dire le droit de proposer les lois. — Celles-ci, après avoir été *adoptées* par les deux chambres, doivent, pour devenir exécutoires, être *sanctionnées* ou approuvées par le Roi, puis *promulguées*, et enfin publiées par la voie du *Moniteur belge*.

§ 2. — POUVOIR EXÉCUTIF.

Le pouvoir *exécutif* est le pouvoir de faire exécuter les lois. Il appartient au Roi seul, qui l'exerce par l'intermédiaire de ses ministres.

Art. 63. — La personne du Roi est inviolable ; ses ministres sont responsables.

Art. 64. — Aucun acte du Roi ne peut avoir d'effet s'il n'est contre-signé par un ministre, qui, par cela seul, s'en rend responsable.

Art. 65. — Le Roi nomme et révoque ses ministres.

Art. 66. — Il confère les grades dans l'armée.

Il nomme aux emplois d'administration générale et de relation extérieure, sauf les exceptions établies par les lois.

Il ne nomme à d'autres emplois qu'en vertu de la disposition expresse d'une loi.

Art. 67. — Il fait les règlements et arrêtés nécessaires pour l'exécution des lois, sans pouvoir jamais ni suspendre les lois elles-mêmes ni dispenser de leur exécution.

Art. 68. — Le Roi commande les forces de terre et de mer, déclare la guerre, fait les traités de paix, d'alliance et de commerce.

Art. 69. — Le Roi sanctionne et promulgue les lois.

Art. 71. — Le Roi a le droit de dissoudre les Chambres, soit simultanément, soit séparément. L'acte de dissolution contient convocation des électeurs dans les quarante jours, et des Chambres dans les deux mois.

Art. 73. — Il a le droit de remettre ou de réduire les peines prononcées par les juges, sauf ce qui est statué relativement aux ministres.

L'administration générale du royaume et des colonies est actuellement confiée à onze *ministres*, qui se répartissent comme suit les différents départements : Intérieur ; — Justice ; — Affaires étrangères ; — Finances ; — Sciences et Arts ; — Industrie et Travail ; — Agriculture et Travaux publics ; — Chemins de fer, Marine, Postes et Télégraphes ; — Défense nationale ; — Colonies.

§ 3. — POUVOIR JUDICIAIRE.

Le pouvoir *judiciaire* est le pouvoir d'appliquer les lois à des cas particuliers, c'est-à-dire de juger les contestations entre les citoyens et de punir les contraventions, les délits et les crimes. Il est exercé par les cours et tribunaux qui sont : les justices de paix ; — les tribunaux de première instance ; — les cours d'appel ; — les cours d'assises ; — la cour de cassation ; — et des tribunaux spéciaux pour les commerçants, l'industrie et l'armée.

1^o Les *justices de paix* ou *tribunaux de simple police* sont établis dans chaque chef-lieu de canton judiciaire.

En matière *pénale*, ils jugent les *contraventions*, c'est-à-dire les infractions passibles d'une peine ne dépassant pas 25 fr. d'amende ou 7 jours d'emprisonnement ; en matière *civile*, ils jugent les litiges dont la valeur ne dépasse pas 600 fr.

2^o Les *tribunaux de première instance* ou *tribunaux correctionnels* sont établis dans chaque chef-lieu d'arrondissement judiciaire.

En *correctionnelle*, ils jugent les *délits*, c'est-à-dire les infractions pouvant entraîner une amende supérieure à 25 fr. ou un emprisonnement de 8 jours à 5 ans ; au *civil*, ils connaissent de toutes les contestations que la loi n'a pas confiée à une autre juridiction ; en *appel*, ils réexaminent les jugements

de police et certaines causes (celles dont la valeur du litige dépasse 100 fr.) déjà entendues par le juge de paix.

3^o Les *cours d'appel*, au nombre de trois, siègent à Bruxelles, à Liège et à Gand.

En matière *pénale*, elles examinent les appels interjetés contre les jugements des tribunaux inférieurs; en matière *civile* ou *commerciale*, les appels dans les affaires d'un import supérieur à 2.500 fr.

Les provinces de Brabant, d'Anvers et de Hainaut forment le ressort de la cour d'appel de Bruxelles; les deux Flandres, celui de la cour d'appel de Gand; les provinces de Liège, de Limbourg, de Luxembourg et de Namur, celui de la cour d'appel de Liège.

4^o Les *cours d'assises* siègent habituellement quatre fois par an au chef-lieu de chaque province, sauf dans le Limbourg, où les assises se tiennent à Tongres. Elles jugent les *crimes*, les délits politiques et les délits de presse.

La cour d'assises est composée de trois magistrats formant la *cour*, — un conseiller de cour d'appel, président, et deux juges de première instance, assesseurs, — et d'un *jury* de douze membres désignés par le sort parmi les habitants de la province, — les citoyens les plus imposés et certaines catégories de fonctionnaires.

5^o La *cour de cassation*, dont le siège est à Bruxelles, annule les jugements des tribunaux inférieurs, quand ils renferment une infraction aux lois ou un vice de forme.

Elle ne connaît pas du fond de l'affaire : elle se borne à admettre ou à rejeter le pourvoi en cassation. Quand un jugement est ainsi cassé, la cause est renvoyée devant un autre tribunal. — La cour de cassation juge les ministres.

Outre ces tribunaux ordinaires, il existe en Belgique :

1^o Des *tribunaux de commerce*, établis dans les principales villes, pour juger les contestations entre commerçants.

2^o Des *conseils de prud'hommes*, qui jugent les différends entre patrons et ouvriers, ou entre ouvriers eux-mêmes.

3^o Des *tribunaux militaires*, savoir : a) des *conseils de guerre*, chargés de juger les militaires jusqu'au grade de capitaine inclusivement. Ils siègent au chef-lieu de chaque province, sauf en ce qui concerne le Limbourg et le Luxembourg qui ressortissent respectivement aux conseils de guerre d'Anvers et de Liège; — b) une *haute cour militaire*, siégeant à Bruxelles, examinant en appel les sentences des conseils de guerre, et jugeant les officiers supérieurs au grade de capitaine.

De la revision de la Constitution. — Art. 131. — Le pouvoir législatif (c'est-à-dire le Roi et les deux Chambres) a le droit de déclarer qu'il y a lieu à la revision de telle ou telle disposition constitutionnelle qu'il désigne.

Après cette déclaration, les deux Chambres sont dissoutes de plein droit.

Le Roi convoque les électeurs dans les quarante jours, et les nouvelles Chambres élues, dans les deux mois qui suivent la dissolution.

Ces Chambres statuent, de commun accord avec le Roi, sur les points soumis à la revision. Dans ce cas, elles ne peuvent délibérer si deux tiers au moins des membres qui composent chacune d'elles ne sont présents; et nul changement ne sera adopté, s'il ne réunit au moins les *deux tiers* des suffrages.

3. — *Organisation provinciale et communale.*

A. Province. — A la tête de chaque province se trouve placé un commissaire du Gouvernement ou représentant du Roi, qui porte le titre de *Gouverneur*. — Il est nommé par le Roi. Son principal rôle est de servir d'intermédiaire entre le Roi, d'une part, la province et les communes, d'autre part.

Il est assisté d'un *Conseil provincial* et d'une *Députation permanente*.

Le *Conseil provincial* est chargé de régler tout ce qui est d'intérêt purement provincial, sauf approbation de ses actes par le Roi dans les cas déterminés par la loi. Il se compose de membres nommés par canton judiciaire, pour un terme de huit ans et renouvelés tous les quatre ans par série de cantons. Il se réunit chaque année, en session ordinaire, au chef-lieu de la province.

Il nomme, dans son sein, une *Députation permanente*, composée de six membres, laquelle, présidée par le Gouverneur et assistée du Greffier provincial, est chargée d'exécuter les décisions du Conseil et d'expédier les affaires courantes de la province.

B. Arrondissements. — Pour faciliter l'administration des provinces, chacune d'elles est divisée en un certain nombre d'*arrondissements administratifs*. A la tête de chacun se trouve un *Commissaire d'arrondissement*, nommé par le Roi, et chargé de surveiller l'administration des communes, sauf celles qui ont au moins 5.000 habitants ou qui sont chefs-lieux d'arrondissement : celles-ci relèvent directement du Gouverneur.

C'est par arrondissement administratif que se font les élections pour les Chambres législatives.

C. La commune. — Une *commune* est une localité ou un groupe de villages dont les habitants ont la même administration communale. Celle-ci a mission de régler tout ce qui est d'intérêt purement communal, sauf approbation de ses actes par la *Députation permanente* et par le Roi, dans les cas déterminés par la loi.

L'*administration communale* se compose du *bourgmestre*, des *échevins* et des *conseillers communaux*.

Le *bourgmestre* est nommé par le Roi dans le sein du Conseil communal;

exceptionnellement, il peut être choisi en dehors du Conseil, parmi les électeurs de la commune, de l'avis conforme de la Députation permanente. Il préside le Collège échevinal et le Conseil communal. Il est le chef de la police, assume le maintien de l'ordre public et a, de ce chef, le droit de requérir éventuellement la force publique.

Les *échevins*, dont le nombre varie — 2 dans les communes de moins de 10.000 habitants, 3 dans celles de 10.000 à 20.000 habitants, 4 dans celles de 20.000 à 50.000 habitants, 5 dans celles de 50.000 à 150.000 habitants et 6 dans celles de plus de 150.000 habitants — sont nommés dans le sein du Conseil communal et par ce dernier. Ils forment, avec le bourgmestre, le *Collège échevinal*. Le collège des bourgmestre et échevins est chargé d'exécuter les lois et arrêtés émanant du pouvoir central, les décisions du Conseil provincial et de la Députation permanente, ainsi que les décisions du Conseil communal. Il est en outre chargé de la surveillance des services communaux, de la tenue des registres de l'état-civil, enfin de tout ce qui est de l'administration journalière.

Les *conseillers communaux*, dont le nombre varie de 7 à 45, selon la population de la commune, sont élus pour un terme de huit ans.

Le Conseil s'occupe de tout ce qui est d'intérêt communal; toutefois, certaines décisions relèvent de l'approbation de la Députation permanente et du pouvoir central.

4. — Enseignement.

L'*enseignement* comprend trois degrés : l'enseignement primaire, l'enseignement moyen et l'enseignement supérieur.

A. Enseignement primaire. — Il comprend les écoles *primaires*, les écoles *gardiennes*, les écoles *d'adultes*, et aussi, pour la préparation des instituteurs et des institutrices primaires, un certain nombre d'*écoles normales*, les unes établies, les autres agrées par l'État.

B. Enseignement moyen. — L'enseignement *moyen* comporte deux degrés : le degré inférieur, qui comprend les *écoles moyennes*, et aussi, pour la préparation des régents et régentes d'école moyenne, des *sections normales moyennes*; — et le degré supérieur, qui comprend les *athénées* et les *collèges*.

Les *écoles moyennes* pour garçons et pour filles sont ou écoles moyennes de l'État, ou écoles moyennes communales ou écoles moyennes patronnées. Il y a deux sections normales moyennes de l'État pour garçons (à Gand et à Nivelles), et deux pour filles (à Bruxelles et à Liège).

Les *athénées* et les *collèges* renferment deux sections : la section des humanités anciennes et la section des humanités modernes. L'étude des lettres domine dans la première, celle des sciences dans la seconde.

A côté de ces écoles et établissements créés, agréés, patronnés ou reconnus officiellement, il existe encore un grand nombre d'écoles primaires ou moyennes, d'instituts, de collèges, de séminaires, de pensionnats; ce sont des établissements privés ou libres fondés en vertu de l'article 17 de la Constitution belge qui proclame la liberté d'enseignement.

Beaucoup d'écoles ont un but nettement professionnel ou industriel; certaines écoles moyennes possèdent des sections professionnelles ou commerciales.

C. Enseignement supérieur. — L'enseignement *supérieur* est donné dans les *universités*, qui sont au nombre de quatre : deux de l'État, à Liège et à Gand; deux libres à Bruxelles et à Louvain.

Sont classées aussi dans l'enseignement supérieur un certain nombre d'écoles spéciales de hautes études, telles que l'Institut supérieur de commerce (Anvers), l'École militaire et l'École de guerre (Bruxelles), l'École de navigation (Anvers et Ostende), l'École de médecine vétérinaire (Cureghem), l'Institut agricole (Gembloux), l'École des mines (Mons), l'Université coloniale (Anvers), etc.

5. — Force publique.

L'*armée belge*, qui se recrute par le service personnel et obligatoire (âge de milice, 19 ans), comprend l'*infanterie*, la *cavalerie*, l'*artillerie*, le *génie* et le corps de la *gendarmerie nationale*, spécialement chargé du maintien de l'ordre public.

Établissements militaires. — L'*instruction militaire* se donne : à l'*École militaire* de Bruxelles, à laquelle sont annexés une *École d'application*, une *École de guerre* et un *Institut cartographique*; aux *Écoles des pupilles de l'armée* (primaires à Bouillon (fr.) et Saffraenberg (fl.); moyennes à Marneffe (fr.) et Alost (fl.)); à l'*École des cadets* (deux sections), à Namur; dans les *Écoles des sous-officiers*; dans des *Écoles spéciales* et à l'*École d'équitation*.

DEUXIÈME PARTIE.

ÉLÉMENTS DE GÉOGRAPHIE GÉNÉRALE

ET DE COSMOGRAPHIE.

LA SCIENCE GÉOGRAPHIQUE.

La Terre. — La Terre, ou le globe que nous habitons, est une énorme sphère de 40.000 kilomètres de tour. — Elle se compose de parties *solides*, disposées en une croûte; — de parties *liquides* : les eaux; — et de parties *gazeuses* : l'air.

A l'intérieur et à la surface du globe, se trouvent une foule de corps qui composent le règne *minéral*, et d'innombrables êtres vivants formant le règne *végétal* et le règne *animal*.

L'*homme*, par son intelligence et son travail, a plié presque tous ces êtres à son service, a su se rendre moins dépendant qu'eux du milieu géographique où il vit, et a utilisé les forces de la nature pour assurer et embellir son existence.

La géographie. — La géographie, qui décrit notre globe et les phénomènes physiques, biologiques et sociaux qui ont lieu à sa surface, est une science expliquant ces phénomènes, recherchant leurs lois et, surtout, étudiant leur répartition et leur extension.

Divisions. — La science géographique se divise en :

1^o La *géographie mathématique* qui étudie la forme de la Terre, en détermine les dimensions, en décrit les mouvements.

2^o La *géographie physique* qui a pour objet l'étude de l'état actuel de la surface terrestre (terres, eaux, atmosphère) et de ses modifications.

3. La *géographie biologique* qui a pour objet l'étude de la répartition des végétaux et des animaux sur la surface terrestre.

4^o La *géographie humaine* qui est la géographie de l'homme vivant en société. Elle se divise en : géographie ethnographique (variétés humaines, groupes ethniques, langues, religions, civilisation), anthropogéographie (rapports entre les sociétés humaines et le milieu géographique dans lequel elles vivent), géographie politique (États) et géographie économique (produits de la nature, industrie, circulation, commerce).

I. — ÉLÉMENTS DE GÉOGRAPHIE MATHÉMATIQUE.

(Atlas classique, planche 2.)

A. — LA TERRE.

Horizon. — L'horizon est une ligne continue qui borne notre vue, là où le ciel semble toucher soit l'océan, soit la terre.

La *verticale* d'un lieu est donnée par le fil à plomb.

Le *zénith* d'un lieu est le point de la voûte céleste où la verticale de ce lieu prolongée vers le haut atteint cette voûte.

Le *nadir* d'un lieu est le point de la voûte céleste où aboutit la verticale de ce lieu prolongée à travers la Terre.

L'*antipode* d'un lieu est le point situé dans l'hémisphère opposé, où aboutit la verticale de ce lieu (*Atlas classique*, pl. 2, fig. 17).

Les points cardinaux. — L'horizon comprenant une infinité de points et de directions, il est nécessaire d'en fixer un certain nombre

comme points de repère; les quatre principaux, appelés *cardinaux* sont : le sud (S.), le nord (N.), l'est (E.), et l'ouest (W.). (*Atlas*, fig. 11.)

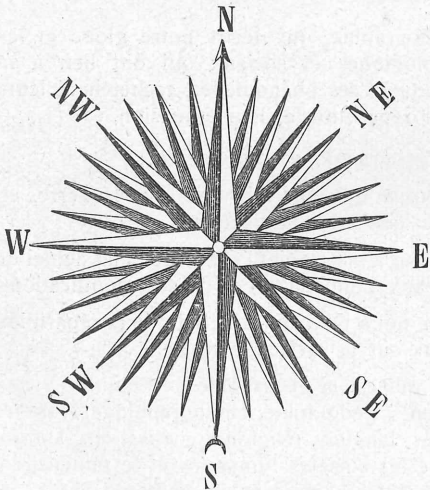


Fig. 1. — La rose des vents.

Le *sud* ou le *midi* est la direction dans laquelle le Soleil nous apparaît à midi. — Le *nord* est la direction opposée au sud; on l'appelle aussi *septentrion*, à cause des sept étoiles de la Petite Ourse, et dont l'une est dite Étoile polaire. — L'*est* est le point de l'horizon qui se trouve exactement à notre droite lorsque nous regardons vers le nord; on l'appelle aussi *orient* ou *levant*, parce qu'il coïncide,

le 21 mars et le 23 septembre, avec le point de l'horizon où le Soleil nous

paraît se lever. — L'ouest est la direction opposée à celle de l'est; il est dénommé aussi *occident* ou *couchant* parce qu'il coïncide plus ou moins, suivant le moment de l'année, avec la direction dans laquelle le Soleil paraît se coucher. Le Soleil, dans nos régions, semble se lever le 21 juin presque au nord-est, tandis que, vers le 21 décembre, il se lève presque au sud-est.

Quatre points intermédiaires ou *collatéraux* ont été déterminés entre les points cardinaux; ce sont : le nord-est (N.-E.); le sud-est (S.-E.); le sud-ouest (S.-W.); le nord-ouest (N.-W.).

Entre les huit points ainsi obtenus, on a déterminé de nouvelles divisions : N.-N.-E.; S.-S.-E.; etc. Tous ces points et directions sont représentés dans leur ensemble par une figure qu'on appelle *rose des vents* (fig. 1).

Orientation. — S'orienter, c'est déterminer dans quelle direction se trouve l'orient ou l'est; c'est aussi déterminer, pour l'endroit où l'on est, la position d'un point cardinal quelconque. Le jour, on peut s'orienter d'après la *position du Soleil*; la nuit, au moyen de l'*étoile polaire*; en tout temps, au moyen de la *boussole*.

1^o Pendant le jour, il suffit de planter un bâton verticalement dans le sol bien horizontal, et de marquer de temps à autre l'endroit atteint par l'ombre de l'extrémité supérieure du bâton. On aura ainsi une suite de points. Si l'on rejoint par une droite l'extrémité inférieure du bâton et le point qui en est le moins distant (minimum d'ombre), cette droite sera approximativement une ligne S.-N., le sud étant vers le bâton.

A l'aide d'une montre donnant l'heure locale, on obtient encore une détermination approximative. On la place horizontalement de manière que la petite aiguille soit dans la direction du Soleil; la bissectrice de l'angle formé par deux lignes convergentes vers le pivot, l'une passant par le chiffre XII du cadran, l'autre donnée par la petite aiguille, indique le sud.

2^o Pendant la nuit, on s'oriente au moyen de l'étoile polaire qui indique le nord. Pour la découvrir, on cherche d'abord la constellation de la Grande Ourse composée de sept étoiles dont quatre figurent un quadrilatère — les quatre roues d'un chariot — et dont les trois autres forment une ligne légèrement brisée — le timon du char; — sur une droite passant par les deux roues d'arrière du char, et cela à partir de la roue d'arrière de droite, on reporte cinq fois la distance entre ces deux roues; et l'on arrive à une

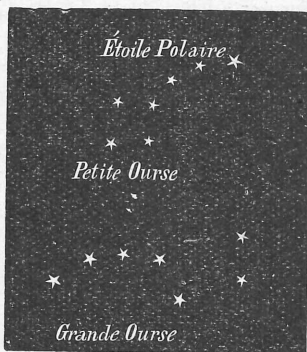


Fig. 2. — La Grande Ourse et l'Étoile polaire.

étoile particulièrement éclatante : c'est l'Étoile polaire qui est elle-même la septième d'une constellation dite la Petite Ourse, dont la forme rappelle celle de la Grande Ourse (fig. 2).

3^o En tout temps, on peut s'orienter au moyen de la boussole, instrument indispensable pour les marins, les mineurs, les aviateurs et les explorateurs. La boussole consiste en une aiguille aimantée tournant librement sur un pivot fixé au centre de la rose des vents. L'aiguille aimantée a la propriété de se diriger constamment vers le pôle magnétique nord : dans notre pays, elle dévie de la direction du nord vrai, un peu vers l'ouest (11°30' environ).

Les moyens d'orientation signalés ci-dessus sont utilisables dans nos régions et dans la zone tempérée N. — L'orientation au moyen de la boussole peut se faire partout, mais il faut corriger les indications données par l'aiguille aimantée.

Les astres. — Si, par une belle journée, nous levons les yeux vers le ciel, il nous apparaît comme une immense voûte azurée où brille un radieux *Soleil*. A peine les dernières lueurs du jour se sont-elles effacées que nous voyons apparaître les *étoiles*, sur toute l'étendue du firmament. Entre tous les astres de la nuit, on distingue la *Lune*. Enfin, nous apercevons aussi des taches irrégulières : *nébuleuses* et *amas d'étoiles*. (*Atlas classique*, planche 1.)

Mouvements des astres. — Tous ces corps célestes *semblent* tourner autour de la Terre, d'où nous les observons, dans l'espace

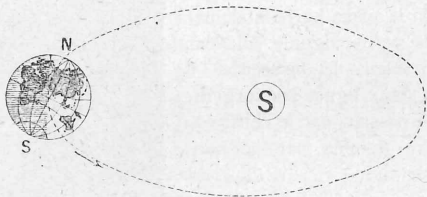


Fig. 3. — Mouvement de la Terre autour du Soleil.

de 24 heures. — Ce qui est réel, c'est que la Terre tourne sur elle-même en 24 heures, et qu'elle est animée d'un autre mouvement circulaire autour du Soleil en une année.

Dans son mouvement autour du Soleil, la Terre est accompagnée d'un *satellite*, qui est la Lune; celle-ci tourne autour de la Terre en $27 \frac{1}{3}$ jours.

Mais la Terre n'est point le seul globe qui circule autour du Soleil. Plusieurs autres, plus petits ou beaucoup plus gros que notre sphère, décrivent autour de l'énorme foyer solaire, des orbites semblables à celle

de la Terre. Le soleil, les planètes et leurs satellites forment le *monde solaire* (*Atlas classique*, fig. 3), très petite partie de l'*Univers*.

Forme de la Terre. — La Terre est ronde.

Les principales **preuves de la sphéricité** de la Terre sont :

1^o La *courbure de la surface des mers* (fig. 4). Elle est attestée par l'observation d'un navire qui s'éloigne de la côte vers l'horizon, ou qui, de la haute mer, s'approche du rivage. Si l'on suit des yeux un navire qui s'éloigne, on en voit d'abord disparaître la partie inférieure, puis les voiles ou les cheminées, enfin la mâture. Si la Terre était

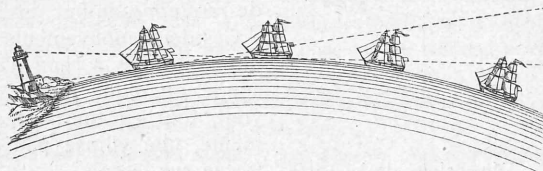


Fig. 4. — Une preuve de la sphéricité de la Terre.

plate, c'est la coque du navire, c'est-à-dire la masse la plus considérable et la plus apparente, que l'on apercevrait en dernier lieu. — L'inverse se produit lorsque le navire arrive de la haute mer vers la côte.

2^o La *courbure de la surface des terres*. On peut la constater par l'observation du lever et du coucher du Soleil, sur les montagnes. Ses premiers rayons illuminent, le matin, le sommet avant de descendre graduellement jusqu'à la base; de même, le soir, ses dernières lueurs éclairent encore les hautes cimes quand déjà elles se sont retirées des parties inférieures.

3^o Les *voyages de circumnavigation*. De nombreux voyageurs, marins, explorateurs, etc., en avançant dans le même sens, soit vers l'Est, soit vers l'W., ont effectué le tour du monde.

4^o L'*ombre circulaire de la Terre sur la Lune pendant une éclipse*. Lors des éclipses de Lune, l'ombre projetée par la Terre sur la Lune est toujours une portion de cercle; donc le corps qui la produit est une sphère.

5^o L'*analogie avec les autres astres*. Tous les astres que nous pouvons observer ont une forme sphérique. Pourquoi la Terre ferait-elle exception?

Cependant la Terre n'est pas exactement sphérique : elle est légèrement aplatie aux pôles et renflée à l'équateur; c'est un *ellipsoïde* (fig. 5).

Dimensions de la Terre. — La Terre étant un *ellipsoïde*, les rayons partant du centre vers la périphérie n'ont pas partout la même longueur.

On admet les dimensions signalées sur la fig. 5. — Superficie : 510 millions de km^2 .

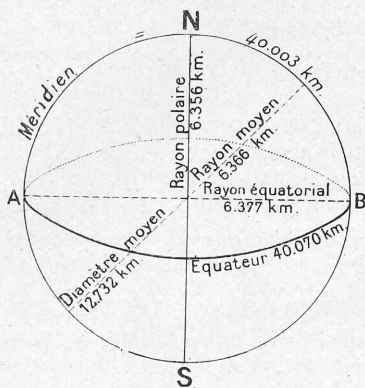


Fig. 5. — Dimensions de la Terre.

Mouvements de la Terre. — La Terre est animée de deux mouvements principaux : l'un, de *rotation* sur elle-même; l'autre, de *révolution* autour du Soleil.

Ces deux mouvements peuvent être comparés à ceux d'une personne, ou d'une toupie, qui suivrait, tout en tournant sur elle-même, une ellipse peu allongée tracée sur le sol.

Mouvement de rotation diurne. — La terre tourne sur elle-même en 24 heures, d'occident en orient; c'est pourquoi la voûte céleste nous apparaît comme se déplaçant d'orient en occident.

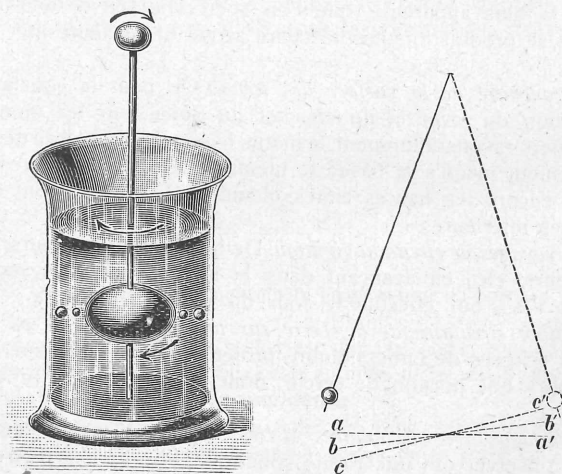


Fig. 6. — Expériences de Plateau et de Foucault.

Son mouvement de rotation est uniforme : tous les points de sa surface, sauf les pôles, font un tour complet autour de l'axe en 24 heures, mais ils

parcourent des longueurs différentes en un même temps; à l'équateur, la vitesse est de 463 m. à la seconde; elle diminue à mesure que l'on s'avance vers les pôles; au 50^e parallèle, comme en Belgique, elle est encore d'environ 300 m. par seconde; aux pôles, elle est nulle.

Les principales preuves de la rotation de la Terre sont :

1^o *Volume des astres.* Il est inadmissible que des globes, comme le Soleil qui est 1.300.000 fois plus gros que la Terre, comme les planètes dont plusieurs sont plus volumineuses que notre globe, et les millions d'étoiles fassent en 24 heures le tour d'une planète secondaire.

2^o *Vitesses.* Il est impossible que les astres accomplissent en un temps si court le tour de la Terre : le Soleil et les planètes devraient alors se mouvoir avec des vitesses de 2.000 à 25.000 lieues par seconde; et les étoiles les plus rapprochées devraient parcourir plus de 450 millions de lieues par seconde, avec une vitesse 7500 fois plus grande que celle de la lumière.

3^o *Durée uniforme.* Le temps nécessaire pour ces trajets devrait être, pour tous les astres, rigoureusement égal à 24 heures.

4^o *Analogie avec les autres planètes.* Les observations astronomiques nous montrent toutes les planètes et le Soleil animés d'un mouvement de rotation.

5^o *Expérience de Plateau.* Un physicien belge, Plateau, prouva expérimentalement, en même temps que la sphéricité, la rotation de la Terre. Ayant projeté une certaine quantité d'huile dans un mélange d'eau et d'alcool, d'une densité égale à celle de l'huile, celle-ci, demeurant librement suspendue dans ce liquide, prit la forme sphérique d'une goutte de rosée. Puis, au moyen d'une tige traversant le globule d'huile, Plateau imprima à celui-ci un mouvement giratoire. Bientôt cette petite sphère s'aplatit aux pôles, se renfla à l'équateur, d'où se détachèrent même de petites gouttes d'huile qui, tout en tournant sur elles-mêmes, se mirent à circuler autour de la masse principale comme de petites planètes (fig. 6).

6^o *Expérience de Foucault.* Le physicien français Foucault, ayant suspendu, en 1851, un lourd pendule à la voûte du Panthéon, à Paris, à 67 m. de hauteur, le mit en mouvement. Une aiguille fixée au bout du pendule creusait un léger sillon dans le sable qui recouvrait le sol. Bientôt, les sillons successifs tracés sur le sable démontrèrent que le plan des oscillations du pendule se déplaçait par rapport au plan du premier sillon : preuve que la Terre avait tourné, car le plan d'oscillation d'un pendule est invariable (fig. 6).

Une conséquence de ce mouvement de rotation de la Terre est la *succession des jours et des nuits* sur le globe. Toujours une moitié de celui-ci se trouve éclairée par le Soleil, tandis que l'autre moitié reste dans l'ombre (fig. 7).

Le cercle formant la limite de la partie éclairée et de la partie obscure s'appelle *cercle d'illumination* (fig. 7). Si la sphère se met à tourner sur elle-même, la lumière restant immobile, les divers points

de la surface, franchissant le cercle d'illumination, passeront alternativement de l'ombre à la lumière. Ainsi en est-il de notre globe : un hémisphère terrestre est toujours éclairé tandis que l'autre est plongé dans l'obscurité : c'est le *jour* pour le premier, et la *nuît* pour le second. — L'égalité des jours et des nuits sur toute la surface du globe n'a lieu que les 21 mars et 23 septembre.

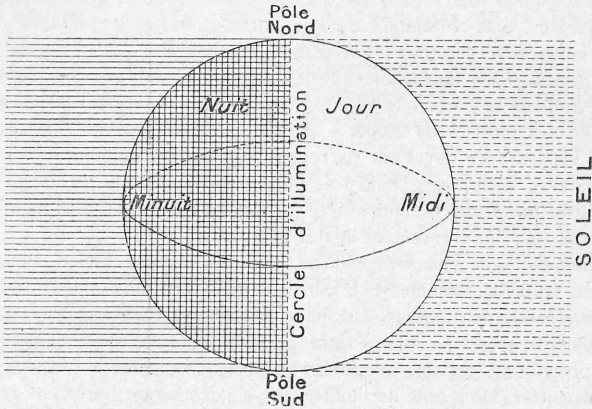


Fig. 7. — Le jour et la nuit, les 21 mars et 23 septembre.

Mouvement de révolution. — En même temps qu'elle tourne sur elle-même, la Terre se meut autour du Soleil; ce mouvement de révolution s'accomplit en 365 jours et 6 heures environ, suivant une ellipse presque circulaire dont le Soleil occupe un des foyers (fig. 8).

Les principales preuves de la révolution de la Terre sont :

1^o *Conséquences de sa rotation et de la gravitation universelle.* Tout corps librement suspendu dans l'espace et pivotant sur lui-même est entraîné en ligne droite dans le sens de sa rotation. Pour la Terre, cette direction première est modifiée par l'attraction considérable du Soleil, et il en résulte une courbe dite *orbite terrestre*.

2^o *Analogie avec les autres planètes.* Les autres planètes accomplissent, en des temps connus, un tour complet autour du Soleil; par analogie, il doit en être de même de la Terre.

La durée d'une révolution de la Terre est actuellement de 365 jours, 6 heures, 9 minutes, 9 secondes.

Le trajet annuel décrit par la Terre autour du Soleil s'appelle l'*orbite terrestre*; elle a la forme d'une ellipse peu allongée (fig. 8).

La longueur de l'orbite est évaluée à 939 millions de km. — La Terre est à l'aphélie quand elle se trouve au point de l'ellipse le plus éloigné du

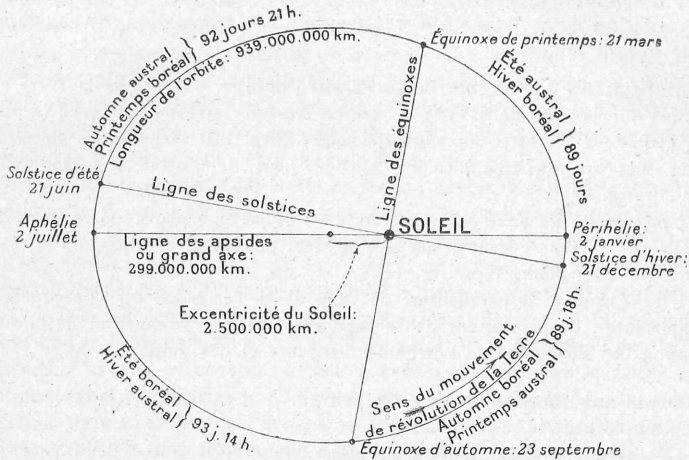


Fig. 8. — L'orbite terrestre.

Soleil. — Elle est au *périhélie* lorsqu'elle se trouve au point le plus rapproché du Soleil. — La distance moyenne entre le Soleil et la Terre est de 150 millions de km.

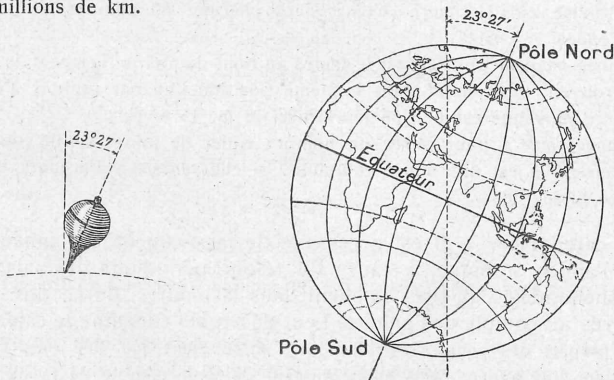


Fig. 9. — Inclinaison de l'axe de la Terre.

Position de la Terre. — La Terre occupe à chaque instant une position différente de celle qu'elle avait au moment précédent : elle

s'avance sur son orbite. Chaque point de la Terre prend à chaque moment une position nouvelle dans l'espace, non seulement à cause du mouvement de révolution, mais encore à cause du mouvement de rotation et à cause du mouvement de translation du système solaire tout entier.

Inclinaison de l'axe de la Terre sur l'orbite. — L'axe de la Terre est incliné sur l'orbite de $66^{\circ}33'$; le plan de l'orbite terrestre fait avec le plan de l'équateur terrestre un angle de $23^{\circ}27'$ (fig. 13); la ligne des pôles fait avec une droite perpendiculaire sur le plan de l'orbite un angle de $23^{\circ}27'$ (fig. 9).

L'inclinaison de l'axe est constante, c'est-à-dire que, dans toutes les positions que la Terre occupe, son axe se tient dans la même direction et reste parallèle à lui-même (voir fig. 11).

L'inclinaison et le parallélisme de l'axe de la Terre ont des conséquences importantes. Ils permettent de se rendre compte de la cause et de la succession des saisons et de l'inégalité des jours et des nuits.

Divisions fondamentales du temps. — Les unités fondamentales de temps sont le *jour* et l'*année*.

Le jour *solaire* ou *vrai* est l'intervalle compris entre deux passages consécutifs du Soleil au même méridien. Sa durée est de 24 heures en moyenne.

Le jour *moyen* ou *civil* est celui qui est marqué par une horloge parfaitement réglée de manière à compenser entre elles les inégalités des jours solaires. Il se divise en 24 heures, comprenant chacune 60 minutes divisées en 60 secondes.

L'année *tropique* ou *vraie* est le temps au bout duquel la Terre et le Soleil se retrouvent exactement dans la même position l'un par rapport à l'autre. Sa durée moyenne est de 365 jours 5 h. 48 m. 45 s. $\frac{5}{10}$

L'année *civile* a pour durée un nombre entier de jours; si elle comprend 365 jours, elle est dite année commune; si elle renferme 366 jours, elle est appelée bissextile.

Le calendrier. — Il est nécessaire de faire concorder l'année civile avec l'année tropique, à cause du retour périodique des saisons et des phénomènes qu'elles amènent dans la nature : de là, des règles relatives au compte des années. Leur ensemble constitue le calendrier.

La plupart des peuples de l'antiquité admettaient que 365 jours moyens formaient une année. Mais en négligeant de tenir compte de la différence entre l'année tropique (365 j. 5 h. 48 m. 45 s. $\frac{5}{10}$) et l'année civile (365 j.), il se produisit bientôt de telles perturbations dans le calcul des années, que les saisons et leurs phénomènes climatiques avaient changé de mois.

Le calendrier Julien. Jules César, aidé de l'astronome Sosigène, d'Alexandrie, porta remède à cette situation et décida : 1^o que l'année 45 avant J.-C. serait augmentée de 85 jours, pour ramener le commencement du printemps en concordance avec l'équinoxe ; 2^o que l'excès de l'année tropique sur l'année civile, un peu moins de 6 heures ou un quart de jour environ, formerait, au bout de 4 années, un jour supplémentaire. Les années auxquelles on ajoutait ce jour s'appelèrent bissextiles. Cette réforme fut adoptée par le Concile de Nicée, en 325, et le calendrier Julien régla dès lors l'année chrétienne. La durée moyenne de l'année julienne était donc de 365 jours 6 heures.

Le calendrier Grégorien. Mais cette correction devint, à la longue, insuffisante, car, en donnant à l'année moyenne 365 j. 6 h., on la faisait trop longue de 11 m. 14 $\frac{1}{2}$ sec. : ce qui amenait une erreur d'environ 3 jours en 4 siècles. En 1582, l'équinoxe de printemps, qui n'aurait dû arriver que le 21 mars, se présentait dès le 11. — C'est ce qui décida le pape Grégoire XIII à opérer une nouvelle réforme consacrée par le calendrier Grégorien. Il fut d'abord résolu que le lendemain du 4 octobre 1582 serait le 15 octobre et non le 5. Puis, pour l'avenir, on convint que, sur 4 années séculaires qui auraient dû être bissextiles, une seule le serait : celle dont les deux chiffres de gauche du millésime forment un multiple de 4. Ainsi 1600 et 2000 sont bissextiles ; 1700, 1800 et 1900 sont années communes. On supprime ainsi, sur une période de 400 ans, les 3 jours comptés en trop par le calendrier Julien.

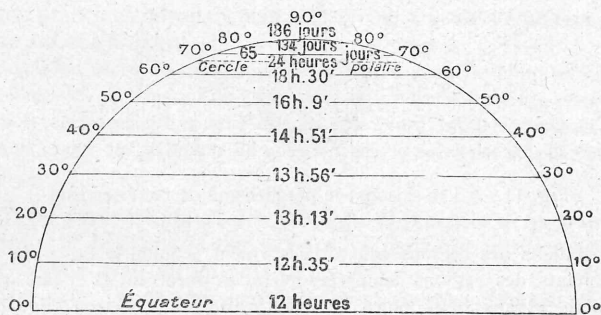


Fig. 10. — Longueur maxima des jours dans l'hémisphère Nord.

Longueur maxima des jours. — La différence de longueur des jours et des nuits, à peine sensible dans les régions équatoriales, augmente à mesure qu'on s'éloigne de l'équateur (fig. 10) ; c'est une conséquence du parallélisme de l'axe terrestre et de son inclinaison sur le plan de l'orbite.

Ainsi, dans nos contrées, nous avons des jours, en été, et des nuits, en hiver, de 16 heures, auxquels correspondent des nuits et des jours de 8 heures. —

Au-delà des cercles polaires, le Soleil, en été, reste visible de plus en plus longtemps, décrivant au-dessus de l'horizon, un cercle entier dans l'espace de 24 heures, et recommençant aussitôt; c'est le soleil de minuit.

Inégalité des jours et des nuits. — Dans la position que la Terre occupe sur son orbite, le 21 mars, les points de l'équateur terrestre reçoivent perpendiculairement les rayons du Soleil, et les points également distants de cet équateur, des rayons également obliques par rapport à l'horizon : c'est l'*équinoxe de printemps* (fig. 11 et 12).

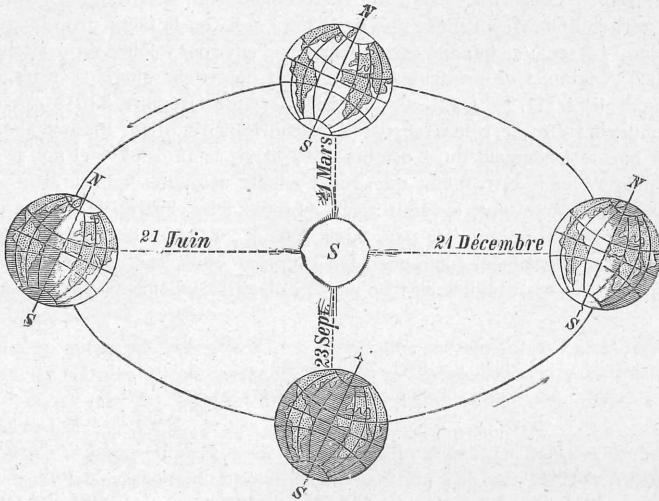


Fig. 11. — Les saisons; le parallélisme de l'axe terrestre.

Les habitants des régions équatoriales voient, à midi, le Soleil au zénith. Les habitants des régions tempérées N. et S. reçoivent la même quantité de lumière, et aux deux pôles, le Soleil reste sur l'horizon (fig. 7). Les jours et les nuits sont de durées égales sur toute la Terre.

Mais, à partir du lendemain, grâce au mouvement de révolution de la Terre et à l'inclinaison de l'axe, les rayons du Soleil tombent perpendiculairement sur des points situés de plus en plus au N. de l'équateur. Le 21 juin, le soleil de midi est au zénith des lieux situés par $23^{\circ}27'$ de lat. N. : c'est le *solstice d'été*, et l'hémisphère N. a ses jours les plus longs. (*Atlas classique*, pl. 2, fig. 10 et 11.)

Les habitants des régions au N. du tropique du Cancer voient, du 21 mars au

21 juin, le Soleil s'élever chaque jour davantage au-dessus de l'horizon, et le 21 juin ils l'aperçoivent au plus haut point de sa course annuelle (fig. 12). Depuis le 21 mars, le pôle N. n'a pas cessé d'être éclairé, tandis que, depuis la même date, le pôle S. est dans l'ombre. Les habitants de la zone tempérée Sud qui voient le Soleil, le 21 juin, au plus bas de sa course annuelle, sont alors au commencement de l'hiver et ont les jours les plus courts.

La Terre a parcouru, à ce moment, le quart de son orbite, même un peu plus; elle accomplit un nouveau quart de son trajet annuel du 21 juin au 23 septembre; à cette dernière date, c'est l'*équinoxe d'automne* (fig. 11).

Les habitants de la zone tempérée Nord ont vu le Soleil chaque jour un peu plus éloigné du zénith, tandis que ceux de l'hémisphère austral le voient s'élever toujours davantage au-dessus de l'horizon. Au 23 septembre, la Terre occupe, par rapport aux rayons solaires, une position analogue à celle qu'elle avait le 21 mars, et de nouveau il y a égalité de longueur des jours et des nuits sur toute la Terre.

A partir du 23 septembre, la Terre commence à parcourir la seconde moitié de son orbite; l'axe terrestre se maintenant dans la même direction, les rayons solaires vont tomber d'aplomb sur des points situés de plus en plus au sud de l'équateur, et cela jusqu'au 21 décembre, jour où, à midi, ils seront perpendiculaires au plan de l'horizon pour les endroits situés à 23°27' au sud de l'équateur : c'est alors le *solstice d'hiver*.

Le soleil est alors au plus haut de sa course annuelle pour les habitants des régions au S. du tropique du Capricorne et le pôle Sud n'a pas cessé depuis trois mois d'être éclairé, tandis que le pôle Nord est dans la nuit depuis trois mois; pour les habitants de nos contrées, le Soleil est au plus bas de sa course.

La Terre parcourt, du 21 décembre au 21 mars, le dernier quart de son orbite, et, le 21 mars, elle se retrouve dans une position analogue à celle qu'elle avait un an plus tôt.

Pendant cette période, les jours diminuent pour les habitants de l'hémisphère Sud et ils augmentent pour ceux de l'hémisphère Nord; les rayons solaires tombent perpendiculairement sur des points de plus en plus rapprochés de l'équateur, et, le 21 mars, il y a de nouveau égalité parfaite de durée des jours et des nuits sur toute la Terre.

Axe et pôles. — Dans son mouvement journalier de rotation, la Terre tourne autour d'une ligne imaginaire ou *axe*, qui est un diamètre de la sphère (fig. 12).

Les endroits où cet axe traverse la surface terrestre se nomment

pôles terrestres : l'un est le pôle Nord, boréal ou arctique; l'autre le pôle Sud, austral ou antarctique.

Cet axe a une longueur de 12.712 km.; il n'est pas perpendiculaire au plan de l'orbite, mais incliné de $66^{\circ}33'$ sur ce plan (fig. 9 et 13).

Grands cercles; petits cercles. — La Terre ayant la forme sphérique (ellipsoïde), on indique la position des divers points de sa surface en supposant celle-ci divisée en sections régulières, ou trapèzes sphériques, par des lignes courbes appelées cercles. — Sur une sphère quelconque, on peut tracer des grands et des petits cercles. Les *grands cercles* sont ceux qui ont pour centre le centre de la sphère, et partagent celle-ci en deux parties égales ou hémisphères (fig. 12). — Les *petits cercles* sont ceux qui n'ont pas pour centre le centre de

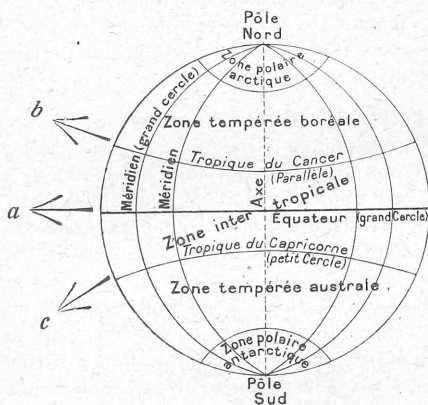


Fig. 12. — Cercles et zones.

- a* Direction du centre du Soleil le 21 mars et le 23 septembre;
b Idem, le 21 juin; *c* Idem, le 21 décembre.

la sphère et qui partagent celle-ci en deux parties inégales. — Un cercle quelconque se divise en 360 parties égales, nommées degrés ($^{\circ}$); un degré comprend 60 minutes ($'$); une minute 60 secondes ($''$); la seconde se divise en dixièmes et centièmes de seconde.

On peut tracer, sur une sphère, un nombre infini de grands cercles. En géographie, on ne se sert que de l'équateur et des méridiens, sauf dans trois cas : 1 $^{\circ}$ lorsqu'on veut déterminer le plus court chemin d'un point à un autre à vol d'oiseau (ce plus court chemin est le plus petit des deux arcs du grand cercle passant par ces deux points); 2 $^{\circ}$ lorsqu'on veut

mesurer la distance entre deux points (on calcule le nombre de degrés du plus petit des deux arcs du grand cercle réunissant ces deux points); 3° lorsqu'on veut représenter cartographiquement un hémisphère terrestre ayant en son centre un point déterminé du globe.

Équateur. — L'équateur est le grand cercle perpendiculaire à l'axe de la Terre; tous ses points sont à égale distance des pôles. Il partage la Terre en deux hémisphères : l'hémisphère boréal au N., et l'hémisphère austral au S.

Sa longueur est de 40.070 km.; son diamètre de 12.754 km. Le plan de l'équateur forme avec le plan de l'orbite terrestre un angle de $23^{\circ}27'$ (fig. 13).

Parallèles. — Les parallèles sont des petits cercles perpendiculaires à l'axe de la Terre, et tracés dans des plans parallèles à l'équateur. On peut en figurer sur le globe une infinité, parmi lesquels on distingue les deux tropiques et les deux cercles polaires (fig. 13).

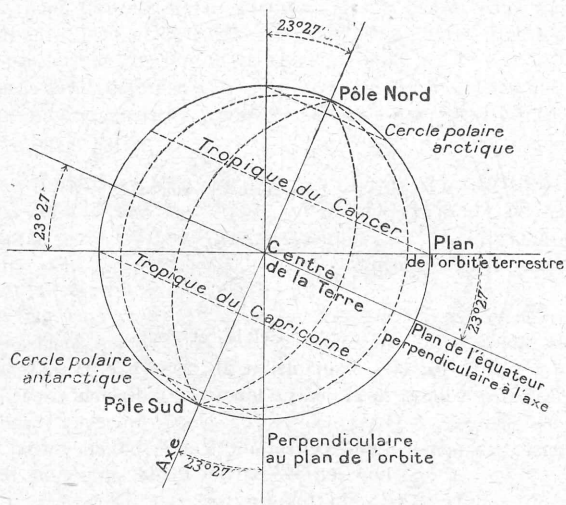


Fig. 13. — Tropiques et cercles polaires.

Les *tropiques* sont les parallèles menés à $23^{\circ}27'$ de l'équateur. L'un, au N. de cette ligne, s'appelle le tropique du Cancer; l'autre, au S., est le tropique du Capricorne. — Les *cercles polaires* sont les parallèles situés à $23^{\circ}27'$ des deux pôles. Celui qui est voisin du pôle N. s'appelle cercle polaire arctique; l'autre, voisin du pôle S., est le cercle polaire antarctique.

Ces cercles situés à $23^{\circ}27'$ de l'équateur ou des pôles sont déterminés par le degré d'inclinaison de l'axe terrestre sur le plan de l'orbite. Le tropique du Cancer est un cercle formé par tous les points dont le Soleil occupe le zénith le 21 juin à midi.

Zones. — La zone *équatoriale* (fig. 12), intertropicale ou torride, est située entre les deux tropiques et traversée par l'équateur. Les deux zones *tempérées* sont situées entre les tropiques et les cercles polaires. Les deux zones *polaires* ou glaciales entourent les pôles et s'étendent jusqu'aux cercles polaires (*Atlas classique*, pl. 2, fig. 15).

Méridiens. — Les méridiens sont des grands cercles, menés suivant l'axe de la Terre et passant par les deux pôles. Tout méridien partage la Terre en hémisphère oriental et hémisphère occidental (fig. 12 et 18).

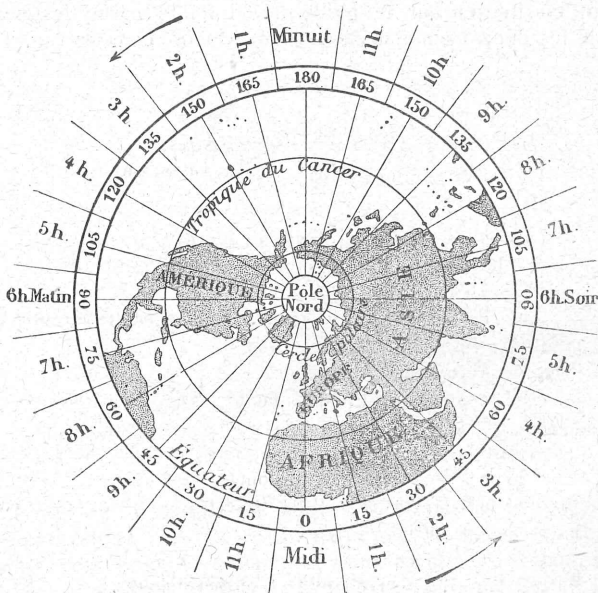


Fig. 14. — Les fuseaux horaires.

La longueur d'un méridien est de 40.003 km.; son diamètre, de 11.712 km. (axe de la Terre).

Méridien d'un lieu. Si l'on fixe verticalement en terre, sur un plan parfaitement horizontal, une tige bien droite, elle projettera sur le sol, pendant

la journée, une ligne d'ombre. Si on observe celle-ci au moment où elle a sa moindre longueur, c'est-à-dire à l'heure de midi, elle donnera la direction approximative du méridien; c'est pourquoi on la nomme la *méridienne* du lieu d'observation.

Méridien initial. Comme on peut tracer sur le globe terrestre une infinité de méridiens, il était nécessaire d'en adopter un auquel on pût rapporter tous les autres : ce méridien s'appelle le méridien initial, marqué 0 dans un hémisphère et 180 dans l'hémisphère opposé. Notre méridien initial est celui de Greenwich, situé à 2°20' à l'W. de celui de Paris, à 4°22' à l'W. de celui de Bruxelles.

Fuseaux horaires. Le méridien initial étant fixé, on a divisé le globe en 24 fuseaux horaires de 15° chacun : le fuseau initial est celui s'étendant à 7°30' à l'E. et à l'W. du méridien initial (fig. 14). De la ligne médiane d'un fuseau au centre du fuseau suivant, le passage du Soleil au méridien diffère d'une heure, ce qui a donné l'idée des fuseaux horaires et de compter les heures de 1 à 24. Ainsi, lorsqu'il est midi à Greenwich et dans tout le fuseau horaire dont Greenwich fait partie, il est 11 heures dans tous les lieux compris entre 7°30' et 22°30' de long. W., et 13 heures dans tout le fuseau limité par les méridiens 7°30' et 22°30' de long. E.

Dans la pratique cependant, ce ne sont pas les méridiens qui limitent les fuseaux horaires, mais les frontières des pays dont ces fuseaux contiennent la plus grande partie.

Il y a donc deux espèces d'heures : l'*heure officielle* (celle du fuseau horaire dont le pays fait partie; en Belgique, l'heure de Greenwich), et l'*heure vraie* ou locale (il est midi quand le Soleil passe au méridien du lieu; l'heure vraie de Bruxelles est en avance de 17 minutes sur l'heure officielle).

Dans plusieurs pays de l'Europe occidentale, l'heure officielle, *en été*, est avancée d'une heure : on compte midi alors qu'il ne devrait être que 11 heures.

L'*écliptique* est le grand cercle que le Soleil semble parcourir, dans son mouvement apparent annuel, sur la voûte céleste. Le plan de l'écliptique est le même que le plan de l'orbite terrestre : celui dans lequel la Terre se meut autour du Soleil.

Détermination de la position géographique d'un point. — Un point quelconque de la surface de la Terre se détermine par l'indication de sa *latitude* et de sa *longitude*.

Sur le globe terrestre, les deux lignes qui servent de repères sont l'équateur et le méridien initial. Si l'on connaît la distance, évaluée en degrés, de A à ces deux cercles, la position de A sera parfaitement déterminée (fig. 15 et *Atlas classique*, pl. 2, fig. 14.)

Latitude. — La latitude d'un lieu est la distance, comptée en degrés, minutes et secondes, de ce lieu à l'équateur (fig. 16).

Selon l'hémisphère, on distingue la latitude N. ou boréale ou septentrionale, et la latitude S. ou australe ou méridionale. Un degré de lat. vaut 111 km.

Tous les points situés sur l'équateur ont pour latitude 0°; tous ceux situés sur un même parallèle ont même latitude; les pôles ont seuls la latitude la plus élevée : 90°.

Points d'égal latitude. — Le cercle polaire arctique passe par : la pointe N. de l'Islande, Haparanda, l'embouchure de l'Obi, Verchojansk, le détroit de Béring, le lac du Grand Ours, le sud du Groenland.

Dans les environs de 50° lat. N. se trouvent : le cap Lizard, le Havre, Bastogne, Mayence, Prague, Cracovie, Charkow, Semipalatinsk, l'île Vancouver, le golfe du Saint-Laurent.

Dans les environs de 40° lat. N. : Madrid, les îles Baléares, la Sardaigne,

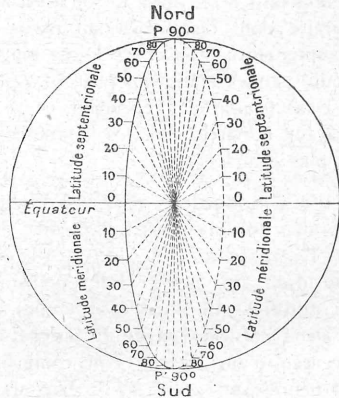
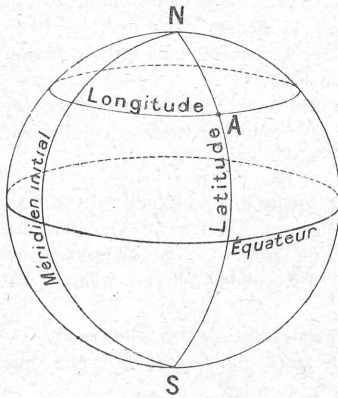


Fig. 15. — Latitude et longitude d'un lieu. Fig. 16. — Les latitudes.

Otrante, Olympe, Brousse, Bakou, Bouchara, le Lob-noor, Pékin, Port-Arthur, le N. du Hondo, Saramento, Philadelphie.

Le tropique du Cancer passe par : Assouan, Médine, Mascate, l'embouchure de l'Indus, celle du Gange, Canton, les îles Hawaï, le sud de la Californie, La Havane.

L'équateur passe par : Saint-Thomas, Équateurville, le lac Victoria, Singapour, Bornéo, les Moluques, les îles Gilbert, les îles Galapagos, Quito, l'embouchure de l'Amazone.

Dans les environs de 35° lat. S. : la pointe S. de l'Afrique, Adelaïde, la pointe N. de la Nouvelle-Zélande, Buenos-Aires.

Longitude. — La longitude d'un lieu est la distance comptée en degrés, minutes et secondes, de ce lieu au méridien initial.

On distingue la longitude Est ou orientale (long. E.), à l'E. du méridien initial, et la longitude Ouest ou occidentale (long. W.) à l'W. de ce méridien (fig. 17). Tous les points situés sur un même demi-méridien entre le pôle N. et le pôle S. ont la même longitude; tous ceux situés sur l'autre demi-méridien ont pour longitude 180° moins cette même longitude; ceux situés sur le méridien initial ont pour longitude 0° ou 180°. — Un degré de longit. vaut : sur l'équateur, 111 km.; à 40° latit., 85 km.; à 50° lat., 71 $\frac{1}{2}$ km.; à 60° latit., 55 $\frac{3}{4}$ km.

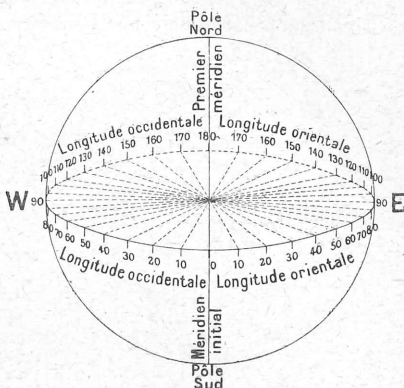


Fig. 17. — Les longitudes.

La forme, les mouvements et la position de la Terre, de même que l'inclinaison et le parallélisme de l'axe terrestre, ont une importance capitale pour l'explication des phénomènes géographiques généraux et des manifestations de la vie sur la surface terrestre.

B. — NOTIONS DE CARTOGRAPHIE.

Représentation de la Terre. — Pour l'étude de la géographie, on représente la Terre, soit tout entière, soit en partie, par différents moyens qui sont : la sphère, les mappemondes, les planisphères, les planiglobes, les cartes et les plans. On donne le nom de cartes géographiques à toutes ces représentations, sauf à la première.

Le *globe terrestre* ou *sphère terrestre* est une boule représentant la Terre dans son ensemble; sur sa surface, on dessine les contours des terres émergées et d'autres faits géographiques.

La *mappemonde* représente, en plan, la surface de la Terre divisée en deux hémisphères juxtaposés (fig. 18).

Le *planisphère* représente, en plan, la surface de la Terre développée dans un cadre rectangulaire (fig. 19).

Le *planiglobe* représente, en plan, la surface de la Terre développée dans un cadre en forme de cercle ou d'ellipse (fig. 20).

Les termes : mappemonde, planisphère et planiglobe, sont en réalité synonymes, mais les géographes de plus en plus donnent à chacun d'eux la signification particulière que nous venons de leur attribuer.

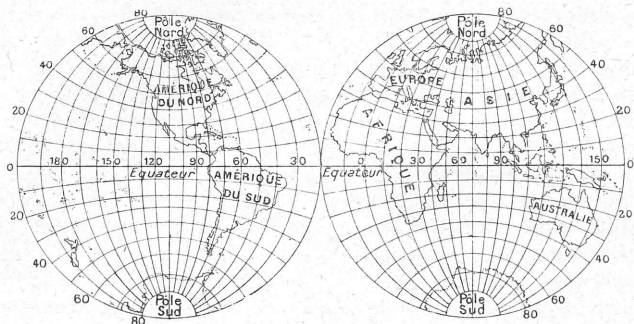


Fig. 18. — Mappemonde.

La *carte* représente, en plan, une partie plus ou moins grande de la Terre.

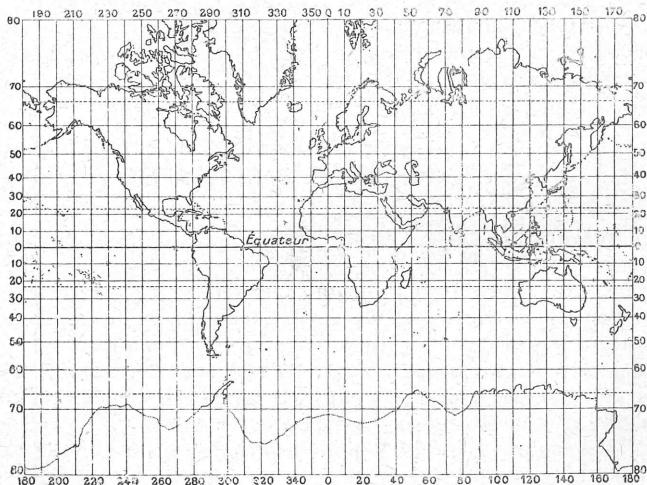


Fig. 19. — Planisphère.

Le *plan* est une carte d'une très petite partie de la surface terrestre (ville, commune, village, etc.).

La mesure des dimensions de la Terre se fait au moyen du procédé dit *triangulation*, qui est une opération permettant de lever le plan d'une région en la divisant en triangles, et en partant d'une ou de plusieurs bases dont la longueur a été calculée exactement.

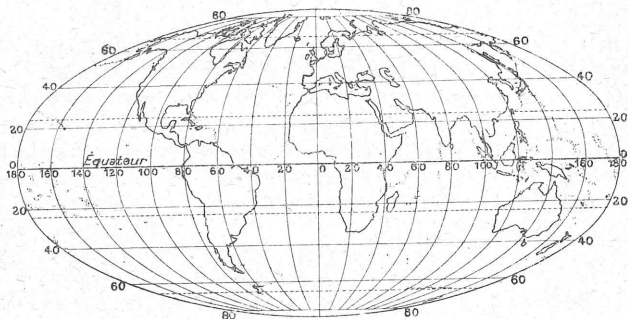


Fig. 20. — Planiglobe.

La mesure des distances sur le globe terrestre se fait facilement au moyen d'un arc de cercle en cuivre s'appliquant exactement sur la sphère et reproduisant les divisions de l'équateur en degrés ou des divisions équivalant à autant de kilomètres sur la Terre. Les distances peuvent être mesurées dans tous les sens à l'aide de cet arc, ou encore à l'aide d'une bande de papier portant les mêmes divisions. — On peut encore se servir d'un compas : après avoir placé les deux pointes sur les deux endroits dont on veut calculer l'éloignement, on le reporte sur l'équateur pour déterminer le nombre de degrés.

La mesure des distances sur les cartes est facilitée par l'échelle. L'échelle d'une carte est une ligne droite portant des divisions et signalant la longueur en kilomètres ou en mètres que représente sur la carte chacune de ces divisions.

Projections cartographiques. — La Terre étant sphérique, on ne peut aplanir une portion quelque peu grande de sa surface. Si l'on veut aplanir un hémisphère, il se produira des déchirures et des vides de plus en plus grands à mesure qu'on s'éloigne du centre. La science du cartographe consiste à faire disparaître ces vides en déformant les fragments de l'hémisphère, ou bien à réduire à leur minimum les *altérations* qui sont inévitables dans toute carte géographique.

II. — ÉLÉMENTS DE GÉOGRAPHIE PHYSIQUE.

A. — NOTIONS DE GÉOLOGIE.

Géologie et géographie physique. — La géologie est la science de la Terre. Elle a pour but surtout l'étude des roches et des terrains. La géographie physique a pour objet l'étude et la description de la forme extérieure actuelle de la surface terrestre.

La croûte terrestre; sa formation; les roches. — Si l'on adopte l'hypothèse de Laplace, notre globe, à son origine, lorsqu'il se fut détaché de la masse solaire et qu'il devint un astre, était formé de gaz portés à une haute température et contenant à l'état de vapeurs tous les corps simples que nous connaissons.

Ce globe gazeux perdait, par rayonnement, sa chaleur; les gaz qui le formaient tendirent à se liquéfier : les plus lourds se tinrent au centre, les plus légers à la périphérie. Puis, par le refroidissement continu, se marquèrent dans la sphère gazeuse deux parties : l'une, qui tendait à la solidification; l'autre, qui resta à l'état gazeux continuant à entourer la première. Cette solidification vers l'extérieur produisit une croûte ou écorce renfermant, à l'intérieur, des matières en fusion. Les gaz extérieurs commencèrent à déposer sur cette croûte une partie de l'eau qu'ils tenaient en suspension.

Peu à peu, par suite des contractions de l'écorce terrestre, des continents assez étendus surgirent des eaux, des montagnes s'élevèrent, des dépressions se creusèrent; puis, des continents émergés, plusieurs disparurent, en tout ou en partie, sous l'Océan, reçurent, en couches successives, des couvertures de débris d'origine rocheuse ou organique, émergèrent de nouveau; leur relief se modifia; les eaux, accumulées dans des dépressions, envahirent plusieurs fois les terres avant de fixer plus ou moins définitivement leurs lignes de rivages. L'atmosphère s'était progressivement purifiée.

Pendant cette phase, les eaux marines, les eaux pluviales et les agents atmosphériques avaient attaqué les parties solides (*roches fondamentales*) et donné naissance à des formations nouvelles qui, en certains endroits, étaient venues augmenter l'épaisseur de la croûte terrestre par leur dépôt en couches (*roches sédimentaires*); de-ci de-là, des matières en fusion de l'intérieur étaient parvenues à s'infiltrer à travers l'écorce, à surgir et même à s'épancher quelquefois à la surface (*roches éruptives*).

Toutes ces roches peuvent aussi se classer en deux groupes : les roches *compactes, dures, imperméables*, qui résistent mieux à l'action des agents atmosphériques et ne se désagrègent que difficilement et lentement ; les roches *fissurées, tendres, perméables* sur lesquelles l'action érosive et désagrégeante des pluies, des neiges, des glaces, du vent et surtout des eaux courantes et marines est considérable.

Roches fondamentales. — Les *roches fondamentales* sont celles que l'on trouve en dessous de toutes les roches sédimentaires auxquelles elles servent de base et de fondement ; on peut les considérer comme les plus anciennes.

Nulle part, en Belgique, les roches fondamentales n'apparaissent à la surface ou immédiatement sous les couches de terre végétale ; on les rencontre surtout dans l'Amérique du Nord, dans le Massif central français, dans les Alpes de Savoie et en Scandinavie.

Les principales roches fondamentales sont le *gneiss* et le *micaschiste*.

Roches éruptives. — Les *roches éruptives* sont produites par des matières fluides provenant de l'intérieur de la Terre, s'étant épanchées au travers des roches fondamentales et sédimentaires ou s'étant répandues en outre sur la surface terrestre. Ces matières fluides et ignées se sont alors refroidies.

En Belgique, les roches éruptives sont rares ; signalons cependant les porphyres de Quenast et les diabases de Lessines.

Les principales roches éruptives sont le *granite*, le *porphyre*, le *trachyte* et le *basalte*.

Roches sédimentaires. — Les *roches sédimentaires* sont celles qui ont été formées par des dépôts en couches parallèles effectuées par les eaux.

Les principales roches sédimentaires sont les *poudingues*, les *grès*, les *argiles*, les *calcaires*, la *houille*, le *lignite*, le *sel gemme* et le *gypse*.

Formations superficielles. — Sous ce nom, on comprend la partie vraiment superficielle de la croûte terrestre, là où elle n'est pas couverte par l'océan.

Cette couche superficielle peut se composer de trois parties : la *terre végétale*, les *dépôts produits par l'érosion* et les *altérations dues à des agents chimiques*.

Disposition des roches sédimentaires. — La disposition de leurs couches peut être régulière : dans ce cas, elles se superposent suivant leurs âges en lits à peu près horizontaux, sur les roches fondamentales. Mais, souvent, leur disposition actuelle n'est plus normale : l'intérieur de la Terre, en se refroidissant, diminue de volume, et son

écorce tend à suivre ce mouvement de contraction, elle ne le peut qu'en se plissant par endroits et en s'effondrant dans d'autres.

Ces contractions de l'écorce terrestre se révèlent surtout par la disposition des couches : là où il y a eu *plissement*, les couches sont obliques ou verticales, quelquefois renversées; là où il y a eu *effondrement*, ces couches ne concordent plus de part et d'autre des lignes de cassure, et l'on constate une solution de continuité entre les couches. Ces plissements et ces effondrements sont les causes principales de l'existence des montagnes et des dépressions marines sur la surface du globe.

B. — ÉLÉMENTS DE GÉOGRAPHIE PHYSIQUE.

(Atlas classique, planches 3 et 4).

Terres; eaux; atmosphère. — Le globe terrestre se compose d'une *croûte solide extérieure* qui entoure et recouvre une masse de matières en fusion, au centre de laquelle est très probablement un noyau solide.

Mais la plus grande partie de la surface de cette croûte est recouverte par les *eaux*, lesquelles se sont accumulées dans les dépressions. On appelle *terres*, et mieux : *terres émergées*, les seules portions de cette croûte solide qui émergent de la surface des flots.

Les terres et les eaux sont entourées d'une couche gazeuse, l'*air* ou l'*atmosphère*.

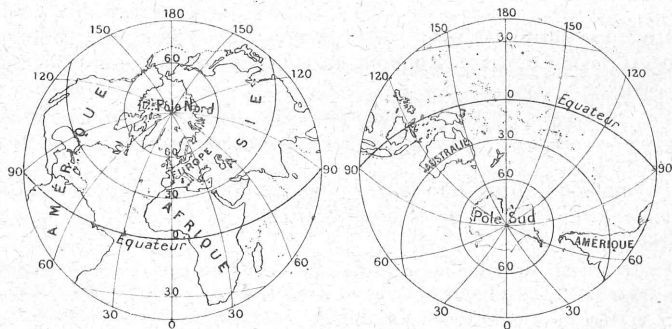


Fig. 21. — Hémisphère des terres et hémisphère des eaux.

Répartition des terres et des eaux. — Les terres et les eaux n'ont pas la même étendue sur le globe; la superficie de toutes les

terres est évaluée à 148 millions de km²; celle des eaux, à 361 millions de km², ou environ les sept dixièmes de la surface du globe.

Si nous comparons l'hémisphère boréal à l'hémisphère austral, nous voyons que le premier renferme presque trois fois plus de terres que le second.

Si, au lieu de couper la sphère suivant le plan de l'équateur, on la coupe suivant le plan d'un grand cercle dont tous les points sont à égale distance de Nantes, on détermine deux hémisphères, dont l'un sera l'*hémisphère des eaux* ou océanique, et l'autre l'*hémisphère des terres* ou continental (fig. 21).

La distribution géographique des terres et des eaux à la surface du globe est d'une importance capitale pour l'explication des faits tant de géographie physique que de géographie biologique et humaine.

I. -- CONFIGURATION HORIZONTALE DES TERRES.

Configuration horizontale. — On entend par configuration horizontale des terres, leur *forme sur le plan de l'horizon*.

Grandes divisions des terres. — Les terres se répartissent en trois grandes masses ou *continents*, et en cinq *parties du monde* (fig. 18).

L'*ancien continent* a une étendue de 81 millions de km²; il comprend d'abord l'Eurasie se divisant en Europe (10 millions de km²) et en Asie (41 millions de km²), puis l'Afrique (30 millions de km²); à lui seul, il forme les 60 % des terres émergées.

Le *nouveau continent* dont l'étendue est égale à un peu plus de la moitié de celle de l'ancien, 42 millions de km², s'appelle aussi Amérique, et est divisé en Amérique du Nord et Amérique du Sud (31 % des terres émergées).

Le *continent austral* ou Australie, le plus petit des trois (9 millions de km²), constitue, avec les milliers d'îles répandues dans le Grand océan, la cinquième partie du monde ou Océanie.

Les *terres polaires* forment, surtout celles qui avoisinent le pôle Sud, des masses à part et encore peu explorées; la plupart des terres polaires arctiques sont le plus souvent rattachées à l'Amérique; les terres polaires antarctiques sont presque toujours appelées continent antarctique (14 millions de km²).

Forme générale des continents. — Les masses continentales qui forment l'ancien et le nouveau continent, *sont très élargies vers le Nord et vont s'amincissant vers le Sud*. La même disposition se retrouve dans la plupart des grandes terres : parties du monde et presque îles s'effilent en pointe dans la direction du Sud.

Les masses continentales sont très larges aux environs du 55° lat. N., de telle sorte qu'elles ne sont séparées que par le détroit de Béring et l'Atlantique Nord. L'Afrique, l'Amérique septentrionale et l'Amérique méridionale s'amincissent vers le Sud; l'Europe et l'Asie se terminent par trois grandes presqu'îles orientées vers le midi et dont l'une, l'Hindoustan, rappelle parfaitement, par sa configuration, la forme triangulaire des parties du monde.

Situation comparée des continents. Relativement à l'équateur, tout l'ancien continent, sauf la partie méridionale de l'Afrique, se trouve dans l'hémisphère boréal; le nouveau continent est réparti de part et d'autre, mais plus dans l'hémisphère nord que dans l'hémisphère sud. Toutes les terres, à un vingtième près, ont pour antipodes des surfaces d'eaux marines.

Direction générale des continents. — L'ancien continent a son développement le plus grand de l'W. à l'E., *en longitude*; il s'étend sur plus d'un hémisphère, sur 200° de longitude. Le nouveau continent s'allonge du N. au S., *en latitude*, sur 124°.

L'Europe et l'Asie sont soudées l'une à l'autre et ne forment, géographiquement, qu'une seule partie du monde, l'Eurasie, dont l'Europe n'est qu'une grande presqu'île. — L'Asie est rattachée à l'Afrique par l'isthme de Suez; l'Afrique est tout proche de l'Europe au détroit de Gibraltar et au bras de mer au S.-W. de la Sicile. — Par la presqu'île de Malacca, que continue l'archipel de la Sonde, l'Asie a, d'autre part, son prolongement méridional vers l'Australie, tandis qu'au N.-E., elle n'est séparée de l'Amérique que par le détroit de Béring. — L'isthme de Panama relie l'une à l'autre les deux Amériques. — Il existe entre les terres du N. et celles du S. une dépression, que les géologues ont appelée *dépression méditerranéenne*, composée de mers et de terrains bas : elle est constituée par les profondeurs du golfe du Mexique et de la mer des Antilles, la mer Méditerranée, le golfe Persique et les vallées de l'Indus et du Gange.

Développement des côtes. — Les trois parties septentrionales, Europe, Asie et Amérique du Nord, ont des *contours plus découpés*, et par conséquent un *développement de côtes plus considérable*, que les trois parties méridionales, Afrique, Australie, Amérique du Sud.

L'Europe a un km. de côtes par 315 km² de surface; en Afrique, la plus massive des parties du monde, à un km. de côtes correspondent 1.145 km².

Les découpures de la côte en golfes profonds et tranquilles, qui sont autant de rades naturelles, se remarquent principalement dans les contrées suivantes : les pays riverains de la côte septentrionale de la Méditerranée, l'Angleterre, la Norvège, l'Asie orientale, les rivages de la mer des Antilles et la côte E. des États-Unis.

Presqu'îles. — Comme les parties du monde, la plupart des presqu'îles ou péninsules du globe sont orientées vers le Sud, et se terminent en pointe.

Les principales presqu'îles sont : en Europe, la Scandinavie, l'Ibérie, l'Italie et les Balkans; en Asie, l'Anatolie, l'Arabie, l'Hindoustan, l'Indo-Chine, la Corée et le Kamtchatka; en Amérique, le Labrador, la Floride, le Yucatan, la Vieille-Californie et l'Alaska. — Les trois presqu'îles qui terminent l'Europe au S. présentent une certaine analogie avec les trois péninsules méridionales de l'Asie. — Au point de vue de leur configuration horizontale, les péninsules se divisent en grandes péninsules, comme l'Arabie (90 fois la Belgique), et en petites péninsules, comme l'Italie (9 fois la Belgique); en péninsules proprement dites, qui sont fixées au continent par une base large (Hindoustan) et en presqu'îles proprement dites qui sont rattachées au continent par un isthme plus ou moins étroit (Crimée).

Isthmes. — Ce sont des langues de terre qui relient soit deux parties du monde, et dans ce cas elles ont grande importance, soit une presqu'île à un continent.

L'isthme de Suez, long de 110 km., réunit l'Afrique à l'Asie. L'isthme de Panama, long de 70 km., relie l'Amérique du Nord à l'Amérique du Sud. — Les autres isthmes remarquables sont : en Europe, celui de Corinthe (6 km.), et celui de Pérékop (8 km.); en Asie, celui de Kraw (100 km.).

Caps. — Les caps sont des pointes de terre plus ou moins élevées qui s'avancent dans la mer; ils signalent souvent, par leur position, l'extrémité d'une chaîne de montagnes.

Les principaux caps sont : en Europe, les caps Nord, Lindesnäs, Lands End, Mizen, Saint-Mathieu, Finisterre, Roca, Tarifa et Matapan; en Asie, les caps Tchéliousskine, Oriental, Lopatka, Romania et Comorin; en Afrique, les caps Blanc, Guardafui, des Aiguilles, de Bonne-Espérance et Vert; en Amérique, les caps Murchison, Farvel, Charles, Sable, San Roque, Froward, Horn, San-Lucas et du Prince de Galles; en Australie, les caps York, Wilson et Leeuwin.

Îles. — Les îles sont des parties de terre entourées d'eau de tous côtés. Elles sont de dimensions très variées.

En réalité toutes les terres sont des îles, puisqu'elles émergent de l'Océan. C'est l'Océan Pacifique qui en renferme le plus grand nombre. — Les grandes îles du monde sont, en omettant l'Australie : en Océanie, la Nouvelle-Guinée (27 fois la Belgique), Bornéo (25 fois la Belgique) Sumatra, Java, Célèbes et la Nouvelle-Zélande; en Afrique, Madagascar (20 fois la Belgique); en Asie, Honshu ou Nippon, la plus grande île du Japon; en Amérique, le Grönland et Cuba; en Europe, la Grande-Bretagne (7 fois la Belgique), —

D'après leur disposition ou leur situation, on les classe en : les *îles isolées*, comme Sainte-Hélène; les *îles couplées*, comme la Corse et la Sardaigne; les *îles en bordure*, comme la Grande-Bretagne pour l'Europe; les *archipels*, comme l'archipel de la Sonde; les *îles en arc de cercle*, comme les Aléoutiennes.

II. — CONFIGURATION VERTICALE DES TERRES.

Configuration verticale. — On entend par configuration verticale des terres, la *forme de leur relief* constitué par les inégalités de la surface.

Les dislocations de l'écorce terrestre, plissements et effondrements, qui ont surélevé certaines régions et en ont abaissé d'autres; l'érosion qui enlève et transporte au loin les détritits rocheux provenant des parties émergées; les agents atmosphériques qui travaillent aussi, depuis l'origine de la croûte terrestre, à la modification de sa surface, ont donné naissance à six formes principales de relief des terres émergées : *montagnes, plateaux, collines, vallées, plaines et dépressions*. Les *volcans* et les *îles* feront l'objet de deux paragraphes spéciaux.

Les montagnes. — Une montagne est une élévation considérable du sol; c'est une grande masse de terres ou de roches d'altitude fort supérieure au terrain qui l'entourne.

La formation des montagnes est due principalement à la diminution de volume, par refroidissement, des matières composant la Terre; cette diminution de volume cause, dans l'écorce terrestre, des *resserments*.

Ces resserments se sont produits surtout de deux manières : par plissements et par effondrements, et ont eu lieu surtout pendant les époques géologiques.

D'autres causes de formation des montagnes sont : l'*accumulation* par les volcans, les vents et les glaciers, qui édifient des montagnes et des collines; et l'*érosion*, par les eaux, qui isolent des masses de roches ou de terres.

Les montagnes ont été et sont encore soumises à la *désagrégation* ou action des agents atmosphériques, qui en désagrègent la partie supérieure et les versants; à l'*érosion* ou action mécanique des eaux pluviales, courantes et solidifiées, qui les érodent, diminuent leur hauteur, sapent leurs bases; à la *corrosion* ou action chimique des eaux qui dissolvent les roches.

Les montagnes *vieilles* sont usées, aplanies : leurs sommets ont disparu ou se sont arrondis en croupes ou en dômes, telles les Vosges et les montagnes du Liban; les montagnes *jeunes* sont caractérisées par des formes plus abruptes, des sommets en pointes, tels le mont Cervin et la Jungfrau.

De tous les spectacles que nous offre la nature, les montagnes forment l'un des plus grandioses et des plus imposants. Elles présentent une incom-

parable variété d'aspect : pentes douces ou escarpées, pics élancés ou dômes arrondis, versants stériles ou couverts de forêts, massifs immenses coupés de vallées et de cols, ou cônes isolés dominant la plaine.

Les pentes des montagnes. La plupart des chaînes de montagnes présentent des pentes différentes sur leurs versants : d'un côté, elle est très raide, de l'autre beaucoup moins. Les Alpes descendent en pente douce vers le plateau de Souabe et s'abaissent brusquement vers la plaine du Pô.

Altitude des continents. — L'altitude des terres émergées est comprise entre 0, niveau de la mer, et 8882 mètres, hauteur du pic Everest, le sommet le plus élevé. Quelques rares endroits ont une altitude négative, c'est-à-dire sous le niveau de la mer; tels les bords de la mer Morte, qui sont à 395 mètres sous le niveau de l'Océan.

Les sommets les plus élevés sont : en Asie, le pic Éverest (8882 m.), le plus haut sommet du monde, dans l'Himalaya; le Godwin Austen (8611 m.), dans le Karakorum; le Kantschindschinga (8580 m.), dans l'Himalaya; le volcan Demavend (6400 m.); — en Amérique, l'Aconcagua (7040 m.), dans la Cordillère des Andes; le Chimborazo (6254 m.), dans les Andes de l'Équateur; — en Afrique, le Kilima-Ndjaru (6010 m.), à l'E. du lac Victoria; le mont Kenia (5600 m.), au sud du lac Rodolphe; — en Europe, le mont Elbrouz (5630 m.), dans le Caucase; le Mont Blanc (4808 m.), dans les Alpes; le mont Rose (4638 m.), dans les Alpes pennines; — dans l'Antarctique, le mont de la Société de Géographie de Londres (4690 m.).

Passes. — Les passes ou cols sont des échancrures dans une chaîne de montagnes. Les passes les plus élevées et accessibles par une route carrossable sont, en Europe, le Stelvio (2757 m.), entre l'Ortler et les Alpes rhétiques, la Furka (2436 m.), dans les Alpes bernoises, et le col du Saint-Gothard (2114 m.), dans les Alpes du Tessin.

Altitude moyenne des continents. — L'altitude moyenne d'une contrée est son élévation par rapport à la mer, en supposant que sa surface ait été nivelée, les montagnes comblant les vallées et les dépressions. L'altitude moyenne de l'Europe est évaluée à 320 mètres; de l'Asie, à 1010 m.; celle de l'Amérique, à 650 m.; de l'Australie, à 330 m. : ce qui donne comme altitude moyenne des terres environ 700 mètres, et comme volume des terres émergées environ 100 millions de kilomètres cubes.

Répartition géographique des montagnes. — L'Europe, si l'on ne s'en tient qu'aux grandes lignes du relief, apparaît comme un toit à double versant avec une ligne de faite tortueuse; à part quelques exceptions (plateau hispanique avec ses sierras, Alpes orientales avec leurs ramifications dans les Balkans), les chaînes de montagnes européennes sont à base relativement étroite, et leur direction géné-

rale est W.-E. — L'Amérique, prise dans son ensemble et son relief considéré d'une manière très généralisée, présente sensiblement la même configuration montagneuse, en ce sens qu'une arête principale et unique court du N. au S.; elle s'élargit en deux régions (le grand bassin à l'E. de San Francisco et le plateau de Bolivie), et des montagnes secondaires (Alleghanys et massif brésilien) produisent un renflement du continent vers l'E. — L'Asie, examinée de même, a un relief tout autre : une double arête montagneuse part du Bosphore pour encercler le plateau d'Asie Mineure et se rejoindre au mont Ararat; s'écarter encore pour entourer le plateau de l'Iran et se rencontrer de nouveau dans le nœud de Pamir; enfin se diviser une troisième fois pour délimiter le haut plateau du Tibet, la dépression du Tarim et le désert de Mongolie. — L'Afrique est d'un type tout à fait différent : des chaînes de montagnes en bordure, non loin des côtes, type qui se répète en Australie.

Un ensemble de montagnes propres à un pays et dans lequel se manifeste une certaine unité de structure constitue un *système de montagnes*; un système de montagnes composé d'un amas confus de hauteurs s'appelle un *massif montagneux*; si le système montagneux a une forme très allongée, on le nomme *chaîne de montagnes*; l'endroit où se réunissent plusieurs chaînes de montagnes porte le nom de *nœud*. — La *ligne de séparation des eaux* est celle que l'on obtient en reliant tous les points d'où les eaux s'écoulent dans des bassins fluviaux ou maritimes différents; souvent elle ne s'accuse pas nettement. — La *ligne de faite* est celle que l'on obtient en reliant tous les points les plus élevés d'une chaîne de montagnes; elle montre la direction générale de la chaîne et ne coïncide pas toujours avec la ligne de partage des eaux.

Les chaînes de montagnes modifient le climat (printemps perpétuel de la Côte d'Azur), et elles ont rapproché de la surface terrestre des productions minérales utiles.

Les plateaux. — Les plateaux sont des formes de relief quelquefois très différentes d'aspect et d'origine. D'une façon générale, ce sont des régions assez ou très élevées, supérieures à 200 mètres d'altitude et dont le relief est peu mouvementé : massifs de hauteurs limitées à leur partie supérieure par une surface horizontale ou légèrement inclinée, d'allure plane sur de grandes superficies.

La définition des plateaux signale les causes principales de leur formation : phénomènes de plissements suivis d'enlèvement des parties supérieures; phénomènes d'effondrement qui paraissent surélever une étendue considérable de terrain.

De même qu'il y a des montagnes jeunes (Alpes) et des montagnes vieilles

(Cévennes), il y a aussi des plateaux jeunes et des plateaux vieux. Les *plateaux jeunes* sont ceux dont la grande altitude des couches supérieures horizontales et la profondeur des vallées creusées par les rivières prouvent qu'ils ont émergé en une fois de l'Océan; les *plateaux vieux* sont ceux dont des buttes, ayant résisté à l'érosion, décèlent le niveau d'autrefois.

Les plateaux, comme les montagnes, sont soumis à l'action des agents d'érosion; leur modelé varie aussi suivant leur âge, la nature et la disposition de leurs roches.

Formant, au point de vue de l'altitude seulement, la transition des montagnes aux plaines, les plateaux participent des premières par leur élévation et des secondes par leur surface peu accidentée, quoique presque jamais absolument plane. Parfois les plateaux sont entourés de hauteurs qui les isolent (plateau de l'Iran, du Tibet) et en font soit un *désert*, soit une *région aride*, soit un *bassin fermé*. — Ailleurs, ils forment une *large table* dominant toute la contrée environnante (plateau d'Anahuac au Mexique). — Mais, le plus souvent, ils sont *adossés*, par un seul côté, à un massif ou à une chaîne de montagnes.

En général, les *hauts plateaux* se distinguent par un sol aride, tantôt rocailleux, tantôt sablonneux, par une température peu clémente et par des vents violents. Sous les tropiques, ces hauts plateaux introduisent les conditions des pays tempérés au sein de la zone tropicale. — Les *plateaux peu élevés* possèdent, quant au sol arable et à la végétation, parfois les mêmes caractéristiques que les plaines fertiles.

Répartition géographique des plateaux. — En Asie, outre le bassin du Tarim et le désert de Gobi, que nous considérons comme des dépressions, sont à signaler : d'abord le grand plateau du Tibet, d'une altitude moyenne de 4000 mètres; puis les plateaux moins élevés du Dekan dans l'Hindoustan, de l'Iran en Perse, du Nedjed en Arabie, et d'Anatolie en Asie Mineure. — En Europe, les plateaux ne présentent que des hauteurs et des surfaces peu considérables : le plus élevé est le plateau de Castille, d'une altitude moyenne de 700 mètres, puis viennent les plateaux de Bohême, de Bavière, de Transylvanie, de Valdaï, d'Auvergne, de Langres et de Podolie. — En Afrique, on constate l'existence d'un vaste plateau, comprenant presque tout le continent dont la configuration a été comparée à celle d'un plat renversé; au N.-E., le plateau tourmenté d'Abysinie. — En Amérique, outre le Grand Bassin avec ses annexes, le plateau de Colombie et celui de Colorado, que nous rangeons parmi les dépressions, on trouve : le plateau d'Anahuac, au Mexique; celui de Honduras, dans l'Amérique centrale; celui de Quito; celui de Bolivie où les eaux du lac Titicaca dorment à 3.854 m. au-dessus de celles de l'Océan; le plateau des Guyanes, au N. de l'Amazone. — En Australie, tout le continent forme un immense

plateau creusé d'une dépression centrale et relevé à l'E. par la Cordillère australienne.

Les collines. — Une colline est une masse de terres ou de roches qui ne dépasse pas 500 m. d'altitude, d'une étendue peu grande en surface et avec des pentes douces.

Les causes de formation des collines sont les mêmes que celles qui ont produit les montagnes, mais le plus souvent ce sont le vent (dunes), les glaciers (moraines) et les volcans (cônes volcaniques).

Parmi les collines, une espèce est surtout intéressante : les *dunes maritimes*, qui sont des amoncellements de sable apporté par la mer, déposé par elle à marée haute, abandonné à marée basse et transporté par le vent; et les *dunes continentales* formées, presque toujours dans les déserts, par le vent qui soulève le sable et l'accumule là où il est arrêté par un obstacle.

Les *dunes maritimes* peuvent se déplacer : sous l'action des vents et surtout des tempêtes, elles sont itinérantes, si on ne parvient à les fixer par une végétation appropriée. Les *dunes continentales* sont le plus souvent fixes.

Les vallées. — Les vallées sont des sillons plus ou moins profonds, plus ou moins larges et ouverts vers le haut, qui sont creusés partout à la surface des terres et plus spécialement dans les pays montagneux.

Deux causes principales ont donné naissance aux vallées : d'une part, les contractions de l'écorce terrestre (plissements et fractures); d'autre part, l'érosion fluviale et glaciaire.

Suivant leur mode de formation, on les divise en vallées de *fracture*, de *plissement* ou d'*érosion*; suivant leur direction par rapport à un axe montagneux, en vallées *longitudinales* et vallées *transversales*.

Les vallées longitudinales sont parallèles à l'axe de la chaîne de montagnes (vallée du Rhône dans le Valais); les vallées transversales ont leur axe plus ou moins perpendiculaire à la direction de la chaîne (vallée de la Reuss).

Répartition géographique des vallées. — Une carte oro-hydrographique des terres montre que les vallées sont excessivement nombreuses et réparties dans tous les continents.

Dans la topographie terrestre, c'est la vallée qui est la forme la plus fréquente, car elle se rencontre partout.

Les plaines. — Une plaine est une vaste étendue de terrain d'une altitude peu élevée, en dessous de 200 m., d'un relief à peine accentué et d'une surface presque plane, un peu inclinée avec de très légères ondulations.

Les plaines sont dues à des couches horizontales de roches dans des régions sans plissements ni effondrements, couches restées à une altitude

peu élevée ou en partie enlevées par l'érosion; à des comblements de dépressions; à des dépôts apportés par les fleuves (alluvionnements), les glaciers ou la mer.

Les plaines *intérieures* sont celles qui ne touchent pas à la mer; les plaines *côtières* sont celles qui aboutissent à la mer, et ce sont les plus étendues. — Les plaines *fertiles* possèdent une terre arable d'épaisseur parfois très grande, formée le plus souvent d'alluvions fluviales; les *steppes* sont des plaines herbacées presque sans arbres, qui s'appellent aussi, suivant les régions, pampas, prairies, savanes ou brousses; les *toundras*, plaines marécageuses, glacées et neigeuses pendant l'hiver, fangeuses et verdoyantes pendant quelques mois d'été; les *déserts*, grandes plaines sablonneuses ou rocailleuses avec végétation nulle, sauf dans de rares oasis.

Répartition géographique des plaines. — Dans tous les continents, les plaines sont nombreuses : en Europe, elles se trouvent surtout dans l'Est; en Asie, à la périphérie; en Afrique, à travers le Nord et le Sud; en Amérique, entre la grande chaîne de montagnes courant N.-S. et les chaînes secondaires; en Australie, dans tout le centre.

Plaines fertiles; steppes; toundras. — Dans l'Ancien Continent, la *grande plaine Baltique*. En Europe, elle s'étend du golfe de Gascogne à l'Oural. Interrompue un instant par la chaîne de l'Oural, elle se continue dans la Sibérie jusqu'à la Léna. Elle s'étend ainsi de l'W. à l'E., sur une longueur de près de 180°, soit la moitié du tour du globe. — Elle est particulièrement étendue dans la Russie, qu'elle couvre presque entièrement et où elle forme quatre régions bien distinctes : au Nord, les *toundras*; au centre, de vastes *forêts*; le Sud se divise en deux zones : une première est la zone extrêmement fertile de la *Terre noire*; une seconde déroule à perte de vue ses plaines herbacées appelées *steppes*. La succession des toundras, des forêts et des steppes reparait de l'autre côté de l'Oural, en Sibérie. — Moins étendues, mais connues par leur fertilité, sont : en Europe, la plaine *lombarde*, arrosée par le Pô; les plaines *hongroise* et *roumaine*, dans le bassin du Danube; en Asie, la plaine *chinoise*, dans le bassin inférieur du Yang-tsé et du Hoang-ho, et la plaine *hindoue*, sur les bords du Gange et de l'Indus; en Afrique : la plaine *centrale congolaise*.

Dans le Nouveau Continent, une longue série de plaines se déroulent presque sans interruption des mers boréales à la Terre de Feu. Ce sont : 1° dans le N., la plaine des *barren grounds* (terres stériles), semblables aux toundras de la Russie et de la Sibérie; 2° dans le bassin du Mississipi, les *prairies*, où les hautes herbes d'autrefois ont fait place à de riches cultures; 3° les *llanos*, plaines du bassin de l'Orénoque; 4° les *selvas* ou *forêts vierges*, du bassin de l'Amazone, occupant, au centre du Brésil, un espace égal à la moitié de l'Europe; 5° les *pampas*, plaines herbeuses à l'W. du fleuve de la Plata.

Déserts. — Les déserts sont de grandes plaines légèrement ondulées par des dunes et des collines de galets, quelquefois coupées par des chaînes de montagnes et des plateaux, où la quantité d'eau tombée est nulle ou absolument insuffisante pour y développer une végétation de quelque importance. (*Atlas*, pl. 9, c. 64.)

Dans l'Ancien Continent. Parallèlement à la grande plaine du Nord se développe une zone de déserts, vaste mer de sable commençant au rivage africain de l'Atlantique pour s'arrêter non loin du Pacifique. D'abord les 5000 km. du *Sahara*, puis les *néfouds* de l'*Arabie* et les sables de la *Syrie*. Ensuite le désert salé de *Kévir*, et les immenses solitudes du *Gobi*. — L'Inde a son désert particulier, le désert de *Thar*, comme l'Afrique australe a ses *Karrous* et le grand désert de *Kalahari*.

Le *Nouveau Continent* a aussi, parallèlement à sa zone de plaines, des déserts : ceux de l'*Utah*, du *Colorado* et le *Llano estacado*, aux États-Unis; et le grand *Chaco*, dans le bassin du Rio de la Plata.

Le *Continent austral*, dans sa partie centrale, forme aussi un désert.

Les dépressions continentales. — On appelle dépressions continentales toutes les régions dont le niveau est sensiblement inférieur à celui de la mer, et les plaines et les plateaux qui proviennent d'un affaissement du sol et qui sont enserrés et dominés de tous côtés par une ligne de hauteurs importantes.

Ces dépressions sont dues à des affaissements relativement importants de l'écorce terrestre et dont l'intensité a dépassé de beaucoup celle des effondrements ordinaires.

Répartition géographique des dépressions. — La dépression la plus importante est celle de la mer Morte.

En Asie : le *Ghor* ou vallée du Jourdain, avec le lac de Génésareth, dont le niveau est à — 28 m., et la mer Morte, dont la surface est à 395 m. au-dessous du niveau de la Méditerranée, et le fond à — 800 m.; la mer Caspienne, à — 26 m.; le bassin du *Farim*, au nord du Tibet, limité au N. par les Tian-Chan; le désert de *Gobi* ou *Chamo*, à l'E. du précédent. — En Afrique, certaines oasis du Sahara et le lac d'*Assal*, près de Djibouti, à — 174 m. — En Australie, le lac *Eyre*, à — 12 m. — En Amérique, le *Grand Bassin*, entre la Sierra Nevada et les Montagnes Rocheuses, où l'on a constaté — 33 m.

Les volcans. — Un volcan est un appareil naturel, mettant en communication, par un canal plus ou moins vertical, appelé cheminée, les matières en fusion de l'intérieur de la Terre avec un point de la surface du globe, où se forme un cône d'éruption terminé par un entonnoir ou cratère (fig. 22).

Les causes de formation des volcans n'ont pas encore pu être déterminées avec certitude : infiltration des eaux marines jusqu'à dans les masses centrales ignées; gaz dissous dans ces masses; mais plus probablement pressions produites par les mouvements de contraction de l'écorce terrestre.

Suivant leur âge, les volcans ont la forme d'un cône plus ou moins haut, plus ou moins large à la base. Divers phénomènes annoncent l'imminence des éruptions; celles-ci consistent en projections de vapeurs, de fumées, de scories et en écoulement de laves. Des périodes de repos plus ou moins longues séparent les périodes d'activité.

La cheminée est le canal qui, traversant toute l'épaisseur de la croûte terrestre, va de la masse en fusion à la surface de la Terre; ce canal s'établit là surtout où il y a une ou plusieurs fractures de cette écorce : la formation de la cheminée est, en ces endroits, facilitée. Les matières en

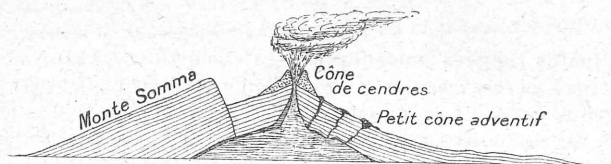


Fig. 22. — Coupe schématique du Vésuve.

fusion, projetées au dehors par ce canal, ou bien se réduisent en poussières ou cendres, ou bien restent liquides : laves qui, s'écoulant de part et d'autre de l'ouverture, s'amoncellent en cône.

On distingue les volcans jeunes et les volcans vieux; les volcans en activité, dormants et éteints.

Les volcans sont dits *jeunes*, lorsque leur forme n'a pas été modifiée par les agents d'érosion et que leur cratère ne s'élève pas considérablement au-dessus des régions voisines, tel le Jorullo, au Mexique; ils sont dits *vieux*, si leur élévation est très grande, leur base très large, leurs versants ravinés par l'érosion, leurs cônes adventifs nombreux, tel l'Etna, en Sicile. — Un volcan *en activité* est celui qui projette des cendres, des scories et des laves; si, pendant un certain temps, cette activité est nulle, son cratère ne laissant plus échapper ni lave, ni cendre, ni fumée, on dira qu'il est *dormant*; cette période de repos s'allonge-t-elle démesurément, il sera considéré comme *éteint*. On ne cite guère que le Stromboli, dans les îles Lipari, qui soit toujours en activité : ce qui l'a fait appeler le phare de la Méditerranée; tous les autres ont des moments d'activité et des périodes de repos, à moins qu'ils ne soient éteints. Ceux-ci sont très nombreux dans certaines régions, notamment en Auvergne et dans l'Eifel et on les reconnaît aisément à leur forme

conique et à leurs cratères, dont beaucoup sont devenus des lacs circulaires et pittoresques.

Répartition géographique des volcans. — Il existe actuellement sur le globe environ 400 volcans en activité ou dormants (le nombre des volcans éteints dépasserait le millier). Leur répartition à la surface des terres offre deux particularités remarquables : 1^o ils sont disposés en séries linéaires; 2^o ils sont situés ou bien — et c'est le cas le plus fréquent — dans le voisinage de la mer, au bord de grandes dépressions maritimes; ou bien dans l'intérieur des continents où ils bordent des fosses d'effondrement.

Cette répartition montre que l'activité volcanique est surtout importante le long des dépressions, là où l'écorce terrestre est disloquée, et qu'elle est la plus grande aux endroits où les grandes dépressions marines, — la pacifique et la méditerranéenne, — se rencontrent : îles de la Sonde et Amérique centrale.

Principales rangées volcaniques. — Ce sont (*Atlas*, c. 24) :

1^o Le *cercle du Pacifique* : de la presqu'île du Kamtchatka (le Klutschew), cette ligne passe par les îles du Japon (le Fusi), l'île Formose, les Philippines, l'archipel Malais (le Krakatau), les îles Salomon, les Nouvelles-Hébrides, la Nouvelle-Zélande, les terres antarctiques (l'Erebus et le Terror); elle continue par l'Amérique, le long de la Cordillère des Andes (l'Aconcagua, le Chimborazo, le Cotopaxi), de la Cordillère de l'Amérique centrale et du Mexique (l'Irazou, l'Orizaba, le Popocatepetl), le long des Montagnes Rocheuses (le Saint-Élie), et dans l'Alaska (le Katemai); enfin le circuit s'achève par les îles Aléoutiennes. — En outre, dans l'Archipel Sandwich, le Kilauea mesurant plus de cinq kilomètres de diamètre.

2^o La *ligne de l'Atlantique*, se dirigeant de l'île Jean Mayen et de l'Islande (l'Hécla) vers les Açores, les Canaries (le Teyde ou Ténériffe); les îles du Cap Vert et les îles Ascension, Sainte-Hélène et Tristan da Cunha.

3^o La *ligne de la dépression méditerranéenne*, qui relie le cercle du Pacifique (arc américain) au même cercle (arc asiatico-océanien) en passant par les Antilles (le mont Pelée), les Açores, la Méditerranée (le Stromboli, l'Etna, le Vulcano, le Vésuve), le Caucase, l'Arménie (l'Ararat), le plateau iranien (le Demavend), et les îles de la Sonde (le Semerou, dans l'île de Java).

4^o La *ligne de la grande fracture africaine*, qui comprend plusieurs volcans éteints (le Kilima-Ndjaru, le Kénia) et quelques actifs (le Ruwenzori; le Mufumbiro; le piton de la Fournaise, dans l'île Réunion).

Action des volcans sur le modelé terrestre. — Cette action se manifeste particulièrement par une modification du relief (formation de cônes et de cuvettes volcaniques), par l'émergence de nouvelles îles (îles d'origine volcanique), par la formation de massifs rocheux (coulées de basalte).

Phénomènes volcaniques secondaires. — Ces phénomènes sont les sources d'eaux thermales, d'eaux thermo-minérales et les geysers.

Les îles. — Les îles sont des parties de terres entourées d'eau de tous côtés.

Les îles sont classées, d'après leur formation, en îles *continentales* et îles *océaniques*. Continentales, elles ressemblent par leur configuration, leur relief, la nature de leur sol et de leur sous-sol, au continent voisin, dont elles font géologiquement partie et auquel souvent elles étaient autrefois rattachées, telles les îles Britanniques. On range aussi, parmi elles, les îles qui, comme Madagascar, sont des débris d'un ancien continent disparu. — Océaniques, elles diffèrent, par la nature du sol et du relief, des grandes terres voisines; le plus souvent, elles sont isolées en plein océan.

Îles continentales. — Elles ont été formées : soit par un mouvement de relèvement de l'écorce terrestre ou de retrait des eaux marines; soit par un mouvement d'affaissement de l'écorce terrestre ou d'exhaussement du niveau de la mer; soit par l'érosion.

Îles océaniques. — Leur origine est due soit à des volcans, soit à des madrépores. — Les *îles volcaniques* sont produites par des volcans sous-marins dont le cratère ou la partie supérieure du cône finit par émerger. — Les *îles coralliennes* doivent leur origine au travail séculaire des madrépores, animalcules qui construisent des polypiers ou coraux par la sécrétion des matières calcaires des eaux mêmes.

III. — MOUVEMENTS ACTUELS DES TERRES.

Épaisseur de l'enveloppe solide. — La croûte terrestre a une épaisseur qu'on n'est pas encore parvenu à déterminer avec une certaine exactitude. On estime qu'elle serait de 30 kilomètres, donc un deux-centième de la longueur du rayon terrestre.

Les phénomènes volcaniques prouvent qu'il existe, sous la croûte terrestre, des masses fluides en fusion à une température très élevée : la lave vomie par les cratères a plus de 1000 degrés.

On peut admettre que la Terre a, en son centre, un noyau, qui est dans un état pratiquement équivalent à la solidité et qui est extrêmement rigide; qu'autour de ce noyau se développe sur une épaisseur relativement mince une zone sphérique, avec quelques solutions de continuité, de matières en fusion; qu'enfin sur cette zone et, en quelques endroits, sur le noyau central, repose la croûte terrestre.

Mouvements de l'écorce terrestre. — Ces mouvements sont de deux espèces : brusques et lents; les premiers qui arrivent subitement, sont

les tremblements de terre; les seconds, dont les résultats ne sont sensibles qu'après de nombreuses années, produisent des déplacements des lignes de rivage.

Les tremblements de terre. — Les tremblements de terre sont des secousses, des mouvements brusques, souvent convulsifs, de l'écorce terrestre ou d'une partie de celle-ci.

La cause principale des tremblements de terre est la contraction continue de l'enveloppe solide.

Les tremblements de terre sont régionaux (locaux) ou généraux, suivant l'étendue du territoire où ils se font sentir; ils sont d'intensité plus ou moins grande, se propagent diversement, se composent d'une seule ou de plusieurs secousses.

Répartition géographique des tremblements de terre. — Les régions à tremblements de terre fréquents sont : la Cordillère des Andes et le littoral pacifique de l'Amérique du Sud; l'Amérique centrale et le Mexique; la Cordillère de l'Amérique du Nord et le littoral occidental; les Petites Antilles, Haïti et l'E. de Cuba; une zone, dans l'ancien continent, comprenant les rivages sud de l'Espagne, le littoral nord de l'Algérie, l'Italie, la Sicile, toute la partie occidentale de la péninsule des Balkans, l'W. et le N. de l'Asie Mineure, la Syrie, l'Arménie, le Caucase, les montagnes du Kurdistan et celles qui bordent le golfe Persique au N., les monts Hindou-Kouch et Altaï, le nœud du Pamir et l'Himalaya; enfin une zone reliant le S. de la presqu'île de Kamtchatka à l'extrémité de la Nouvelle-Guinée et comprenant les îles du Japon, Formose, les Philippines, l'W. de Sumatra, Java et les îles de la Sonde.

Les plus terribles tremblements de terre furent ceux de Lisbonne (1755), de la Calabre (1783-6), des Andes (1868), de l'Andalousie (1884), du Japon, (1891 et 1924), de la Carniole (1895), de Messine (1908), de l'Argentine (1920).

Les tremblements de terre, souvent violents, ne sont pas sans modifier le relief : ils produisent des crevasses, des dénivellations et des effondrements.

Les mouvements lents du sol. — Les mouvements lents du sol sont des mouvements d'affaissement et de soulèvement, qui se marquent par un déplacement de la ligne du rivage.

On les a constatés sur les rivages de toutes les mers et sur les rives de grands lacs intérieurs; les mouvements de submersion seraient plus fréquents dans les zones tropicales et tempérées chaudes; les émergences plus nombreuses dans les zones glaciales et tempérées froides.

IV. — LES EAUX MARINES.

Leur étendue. — La superficie des eaux marines est évaluée à 361 millions de km², ou environ les sept dixièmes de la surface du globe terrestre.

Les quatre septièmes de cette superficie sont situés au sud de l'équateur.

Les océans, leur forme, leur situation. — Les eaux marines comprennent trois océans coupés par l'équateur : l'Atlantique, le Pacifique et l'Indien; et deux océans polaires : l'Arctique et l'Antarctique. — Le Pacifique et l'Antarctique réunis couvrent à peu près la moitié du globe. Une extension, l'océan Indien, s'insinue entre l'Afrique et l'Australie; un autre bras, plus long, l'Atlantique, va se terminer dans l'Arctique, qui ressemble à un immense golfe, autour du pôle Nord (*Atlas*, c. 30).

1^o **L'océan Atlantique** s'allonge comme un immense canal, un peu tortueux, reliant les deux océans polaires, et séparant l'ancien du nouveau continent. Sa longueur est d'environ 15.000 km. et sa largeur, entre l'Afrique et le Brésil, mesure à peine 2.500 km. Aucun autre océan n'a des côtes aussi découpées.

2^o **L'océan Pacifique**, appelé aussi le Grand océan, est plus étendu à lui seul que toutes les terres du globe : il comprend environ les 28 % de la superficie totale des mers. Il a la forme générale d'un ovale, ouvert du côté sud sur l'océan Glacial antarctique, et il ne communique avec les mers boréales que par un étroit passage, le détroit de Bering. Ses côtes sont régulières, sauf à l'W. où se creusent les mers intérieures du littoral asiatique et de l'Océanie.

3^o **L'océan Indien** est largement ouvert du côté du sud, où aucune terre ne le sépare de l'océan Glacial antarctique; vers l'est, il communique par de nombreux détroits avec l'océan Pacifique dont il forme comme une subdivision. Sa caractéristique principale, c'est qu'il s'étend surtout dans la zone chaude, entre les deux tropiques.

4^o **L'océan Glacial arctique** baigne les côtes septentrionales de l'Europe, de l'Asie et de l'Amérique; et il contient quelques grandes îles, tels le Grönland et la Nouvelle Zemble.

5^o **L'océan Glacial antarctique** touche aux océans Atlantique, Pacifique et Indien, tout le long du cercle polaire antarctique. C'est le moins connu des océans du globe.

Les mers. — En s'avancant dans l'intérieur des terres, les océans forment des mers, les unes très ouvertes vers la haute mer et ressemblant à de grands golfes (mers bordières), les autres à entrée plus étroite et dites alors mers intérieures.

1^o *Mers de l'océan Atlantique* : la mer du Nord, dont dépend la mer Baltique; la Manche; la mer d'Irlande; la Méditerranée (2.998.000 km²) qui forme les mers Tyrrhénienne, Adriatique, Ionienne, de l'Archipel ou Égée, de Marmara, Noire, d'Azof et du Levant; la mer des Antilles ou des Caraïbes (4.585.000 km²); la mer du Labrador.

2^o *Mers de l'océan Pacifique* : la mer de Bering; la mer d'Okhotsk; la mer du Japon; la mer de Chine comprenant celles de Chine orientale, de Chine méridionale et la mer Jaune; la mer Malaise formant les mers de Bornéo, de Java, de Soulou, de Célèbes, de Banda et d'Arafoura; la mer de Corail.

3^o *Mers de l'océan Indien* : la mer d'Oman, formant la mer Rouge.

4^o *Mers de l'océan Glacial arctique* : la mer de Norvège; la mer du Grönland; la mer de Barents; la mer Blanche; la mer de Kara; la mer de Nordenskjöld et la mer de Baffin.

5^o *Mers de l'océan Glacial antarctique* : la mer de Ross et la mer de Weddell.

Les golfes. — Ce sont des échancrures assez profondes dans l'intérieur des terres, échancrures qu'occupe une partie de l'océan ou de la mer.

Les golfes les plus importants sont : dépendant de l'océan Atlantique, ceux de Bothnie et de Finlande (Baltique); de Gascogne ou de Biscaye; du Lion; de Gênes, d'Odessa, de la Grande Syrte et de Gabès (Méditerranée); de Guinée; du Mexique; d'Hudson; — dépendant de l'océan Pacifique : ceux de Californie; de Panama; du Petchili, du Tonkin et du Siam (mer de Chine); — dépendant de l'océan Indien : ceux de Bengale, d'Oman, Persique et d'Aden.

Les détroits. — Ce sont des parties de mer très étroites mettant en communication deux mers ou une mer et un océan.

Les détroits sont très nombreux; les principaux sont : le Pas-de-Calais (33 km. de largeur), le Sund (2 km.), le détroit de Gibraltar (15 km.), le détroit des Dardanelles (3 km.), le Bosphore (1 km.), le Bab-el-Mandeb (25 km.), le détroit de Malacca (60 km.), le détroit de Bering (91 km.), le détroit de Magellan (40 km.).

Profondeur des océans. — La profondeur de l'océan est fort variable. En général, elle est plus considérable le long des côtes élevées et abruptes, comme celles de la Norvège; et peu profonde auprès des côtes basses et sablonneuses, lesquelles se prolongent à de grandes distances sous les eaux, en pente presque insensible : c'est le cas pour l'W. de la mer du Nord. (*Atlas*, c. 36, 37, 38.)

Profondeurs extrêmes et fosses marines. — Dans l'océan Pacifique, les plus grands fonds se trouvent à l'ouest, le long des archipels asiatiques : la sonde a atteint 9.788 mètres près des îles Philippines, 9.636 m. dans la fosse des Mariannes, au sud de l'île Guam, une des Mariannes; 9,427 m. dans la fosse de Kermadec, à l'E. des îles Kermadec (Polynésie). — L'océan Indien a ses plus profonds abîmes au sud de Java : 7.000 m. et 7.500 m. dans la fosse de Mentawai, à l'W. de Sumatra. — L'océan Atlantique présente ses plus fortes profondeurs de chaque côté d'une plateforme à peu près médiane : 8.526 m. dans la fosse de Porto-Rico au N. de Porto-Rico; 7.370 m. au N.-W. de l'île Ascension. — Les expéditions polaires ont sondé des fonds de plus de 3.500 m. dans l'océan Glacial arctique, et de plus de 5.000 m. dans l'océan Glacial antarctique.

La *plateforme continentale* est cette bordure sous-marine qui entoure tous les continents et dont la profondeur varie entre 0, bord de l'océan, et 200 mètres; elle est plus ou moins large et présente quelquefois des vallées, qui continuent des vallées continentales, et de petits plateaux à peu de profondeur. Lorsque cette plateforme est très étendue, on lui donne le nom de socle sous-marin; les plus importants socles sous-marins sont : le socle britannique et le socle de Java-Bornéo (*Atlas classique*, pl. 4, c. 38).

Le profondeur moyenne des océans a été évaluée à 3.500 mètres.

Relief des fonds sous-marins. — Le fond des océans présente, comme la surface des continents, des montagnes dont la cime quelquefois émerge pour former un écueil ou une île, des plateaux ou hauts fonds dont quelques-uns, dans la zone chaude, servent de bases aux coraux, des plaines (plateformes et socles), des talus, des vallées et des cuvettes (fosses marines). La répartition géographique de ces formes de relief sous-marin est indépendante de la distribution des continents.

Masse des eaux marines. — Le volume des eaux marines est évalué à 1.300.000.000 km³ ou 13 fois environ, le volume des terres émergées.

Pour les besoins de la pratique, on peut considérer le *niveau moyen de la mer* comme constant, et le même pour tous les océans. Il est à l'altitude 0 mètre.

L'eau de la mer n'est pas pure : outre des matières organiques, tenues en suspension, elle renferme, entre autres matières inorganiques, environ 3,6 ‰ de sels divers dissous, principalement du sel marin.

L'eau, étant un mauvais conducteur de la chaleur, s'échauffe et se refroidit plus lentement que le sol environnant : aussi la température des couches supérieures des eaux marines est-elle moins variable que celle des terres, et a-t-elle pour conséquence de régulariser le climat des terres avoisinantes.

Espèces de mouvements des eaux marines. — Les eaux marines sont animées de mouvements de deux espèces : mouvements rythmiques sans changement de lieu; et mouvements produisant un transport des eaux d'un endroit dans un autre.

Les mouvements sans déplacement horizontal sont les vagues et les marées; les mouvements avec changement de lieu sont les courants.

Les vagues. — Les vagues sont des ondulations qui se produisent à la surface de la mer sous l'action du vent; elles n'affectent pas la masse entière des eaux, car, même lors des plus fortes tempêtes, leur effet ne se fait guère sentir à plus de 40 à 50 mètres de profondeur.

Les marées. — On appelle *marée* le mouvement régulier et alternatif de la mer, qui, deux fois par jour, élève et abaisse le niveau de ses eaux, recouvrant et abandonnant successivement le rivage. Le mouvement ascensionnel, ou *flux*, produit la marée haute, ou la haute mer; après un léger temps d'arrêt, commence le *reflux*, qui amène la marée basse, ou la basse mer. L'intervalle entre les deux états de haute mer est de douze heures vingt-cinq minutes.

La marée est le résultat de deux forces combinées : l'attraction que la Lune et le Soleil exercent sur les eaux, partie mobile de la surface du globe, et la rotation de la Terre. L'attraction de la Lune est la plus considérable, à cause de son faible éloignement.

La marée est presque nulle ou peu considérable dans les mers intérieures, comme la Méditerranée, la mer Noire, la Baltique, etc.

Les courants de la mer. — Ce sont des mouvements de l'océan qui transportent d'un endroit à un autre des masses d'eaux plus ou moins considérables avec des vitesses très variables. Ils sont de plusieurs espèces, mais les plus importants sont les *courants de surface* ou courants marins proprement dits, produisant des mouvements assez rapides ou fleuves d'eau salée parcourant les océans (*Atlas*, c. 33).

Sous l'effet de causes diverses, dont l'influence du vent est la prépondérante, il se forme dans les océans des courants qui obéissent à un mouvement régulier, suivent une direction généralement constante, sont de véritables fleuves d'eau salée et ont une profondeur relativement faible. Ces *courants de surface* sont classés en deux groupes : les courants équatoriaux avec leurs branches dérivées, et les courants polaires; sur leurs bords se forment des tourbillons, des remous, des mélanges d'eaux.

Courants équatoriaux. — Ils se forment dans la zone tropicale sous l'influence des vents alizés; ces vents agissant sur la surface des océans

produisent un mouvement des eaux de l'est vers l'ouest en général de part et d'autre de l'équateur. Ils sont dus probablement à d'autres causes encore, mais de moindre importance : les différences de température, l'évaporation, l'augmentation de la densité, et peut-être aussi le mouvement de rotation de la Terre.

Le *courant équatorial de l'océan Atlantique* prend naissance sur les côtes occidentales de l'Afrique, entre l'Équateur et le tropique du Capricorne, et, traversant l'océan de l'E. à l'W. (courant *sud-équatorial*, sous l'influence de l'alizé du S.-E.), il vient heurter l'Amérique du Sud et, à la hauteur du cap San Roque, au Brésil, il se divise en deux branches. L'une, le *courant du Brésil*, longe vers le S. la côte brésilienne pour s'infléchir ensuite vers le S.-W. et revenir vers l'Afrique — L'autre branche, le *courant des Guyanes*, suit les côtes de cette région, se divise en deux parties, l'une pénétrant dans la mer des Antilles et le golfe du Mexique, l'autre longeant les côtes nord des Antilles; la première partie se perd dans le golfe du Mexique dont elle élève le niveau des eaux; celles-ci coulent par le canal de Floride ou de Bahama sous le nom de *Gulfstream*, ou courant du Golfe, et s'augmentent des eaux de la deuxième partie. — Le *Gulfstream* coule parallèlement aux côtes des États-Unis jusqu'aux environs du banc de Terre-Neuve; puis il tourne à l'E. vers l'Europe en s'élargissant à travers l'Atlantique : il s'y partage en deux parties dont l'une, enveloppant les Açores, va rejoindre la côte d'Afrique et former le *courant nord équatorial* (sous l'influence de l'alizé du N.-E.), lequel rejoint le courant des Guyanes avant son entrée dans la mer des Antilles, enfermant dans son circuit une immense accumulation d'algues et d'herbes marines connue sous le nom de *mer des Sargasses*, et zone de calme. L'autre bras se porte au N.-E. pour atteindre et réchauffer les côtes occidentales de l'Islande, de l'Irlande, de l'Écosse et de la Norvège, et va se perdre dans le bassin polaire. — Le courant nord-équatorial est séparé du courant sud-équatorial (tous deux de sens E.-W.) par le *contre-courant de Guinée*, de sens W.-E., dont l'intensité est plus grande en été et dont la ligne médiane coïncide presque avec le 5° lat. N.

Le *courant équatorial du Pacifique*, beaucoup plus large que celui de l'Atlantique (et, comme ce dernier, formé de deux courants de sens E.-W., séparés par un contre-courant de sens W.-E.) se développe sur toute l'étendue de la zone intertropicale à l'W. de l'Amérique. Au N.-E. de l'Australie, il est divisé, par les terres océaniques, en trois branches. — La première, dite *courant de la Nouvelle-Zélande*, forme dans les mers australes un circuit en revenant à son point de départ sur la côte de l'Amérique du S. — La branche centrale s'insinue par les mers et les détroits de la Malaisie dans l'océan Indien. — Le courant principal s'infléchit le long des Philippines, longe Formose, puis les îles du Japon sous le nom de

Kouro-Chivo, « sel bleu » ou « courant noir. » Analogue au Gulfstream par sa couleur, sa température et sa vitesse, le Kouro-Chivo dérive à la hauteur des îles Aléoutiennes vers la Colombie britannique où son action réchauffante se fait sentir.

Dans le Pacifique, comme dans l'Atlantique, les courants de surface forment deux mouvements tourbillonnaires, l'un dans l'hémisphère Nord, l'autre dans l'hémisphère Sud.

Le *courant équatorial de l'océan Indien* est formé d'un courant longeant les côtes occidentales de l'Australie, d'un courant longeant les îles de la Sonde et d'un courant venant de l'E. à travers l'archipel malais; il se porte d'E. en W. vers l'Afrique. Dans les parages de Madagascar, il bifurque : une branche tourne au S., puis à l'E., et achève le circuit vers l'Australie occidentale; l'autre, sous le nom de *courant du Mozambique*, passe par le canal ainsi appelé, entre Madagascar et le continent, et se termine au cap des Aiguilles où il rencontre un courant polaire.

Dans le nord de l'océan Indien, il faut distinguer entre le temps de la mousson du S.-W. et celui de la mousson du N.-E. — En été, une branche du courant équatorial longe les côtes de l'Afrique puis celles de l'Arabie, s'infléchit le long de la côte occidentale de l'Hindoustan, décrit une nouvelle courbe dans le golfe du Bengale, pour rejoindre ensuite le courant longeant les îles de la Sonde. — En hiver, le mouvement est tout différent : la branche dérivée du courant équatorial se recourbe et prend une direction W.-E. le long de l'équateur, vient frapper les îles de la Sonde, se courbe dans le golfe du Bengale, puis dans la mer d'Oman, longe la côte occidentale de l'Afrique et revient ensuite à son point de départ.

Courants polaires. — Les courants polaires, donc très froids, se forment dans les régions polaires et se dirigent vers les régions chaudes.

Courants polaires arctiques. — Le premier arrive dans l'Atlantique par le détroit de Davis; il se divise en deux branches à la hauteur de Terre-Neuve : l'une s'enfonce pour passer sous le Gulfstream, l'autre s'infléchit le long du littoral américain, dont elle refroidit considérablement le climat. — Le deuxième paraît prendre naissance dans la mer de Nordenskjöld et débouche entre le Grönland et l'Islande. — Le troisième, de peu d'importance, sort par le détroit de Béring.

Courants polaires antarctiques. — L'océan Glacial antarctique projette vers le nord un afflux d'eau qui rencontre les extrémités des trois continents; déjà à cette latitude, la direction des courants est considérablement déviée vers l'est. — La branche la plus remarquable est celle qui, sous le nom de *courant de Humboldt* ou du *Chili*, refroidit la côte occidentale de l'Amérique du Sud; en face de la Patagonie méridionale, elle envoie un courant qui contourne le cap Horn et se dirige ensuite à travers l'Atlantique vers le cap de Bonne-Espérance.

Effets des courants sur le climat. — Les courants océaniques exercent une influence climatique; selon la température de leurs eaux, ils réchauffent ou refroidissent les contrées où se fait sentir leur action; ainsi l'isotherme de 0° en janvier qui passe à New-York et à Hambourg, s'élève considérablement en latitude entre ces deux localités en touchant l'Islande et les îles Lofoten, déviation due au Gulfstream (v. p. 204 : Isothermes).

Causes et effets de l'action des eaux marines sur le modelé terrestre. — Les eaux marines sont rarement en repos; vagues, marées et courants lançant à l'assaut des rivages, des quantités d'eau, qui, par leur choc et leur frottement, par leur action mécanique et chimique, érodent les continents, désagrègent les roches qu'elles atteignent; par contre, ces mêmes courants roulent des blocs de rochers et des galets, transportent des sables d'un endroit dans un autre, et, après avoir détruit, reconstruisent.

Le travail d'érosion des eaux marines a été estimé à l'enlèvement aux continents d'environ mille millions de mètres cubes de terres et de roches par année, mais ce travail n'est pas également réparti sur toutes les côtes.

Les eaux marines reconstruisent aussi : dépôts de sables et de galets, création de cordons littoraux, comblement des échancrures et formation de plaines d'alluvion, tous phénomènes qui ont pour résultat de donner aux côtes une allure plus rectiligne.

V. — LES EAUX COURANTES.

Origine des eaux courantes. — Les eaux courantes, sur la surface du globe ont toutes, pour origine, les précipitations atmosphériques; celles-ci proviennent de l'évaporation continue produite à la surface des mers et des continents par les rayons caloriques du Soleil. Ces précipitations atmosphériques sont la pluie sous ses diverses formes.

Si l'eau de pluie tombe sur un sol perméable, elle s'y introduit et disparaît pour un temps plus ou moins long; c'est l'*infiltration*.

Les eaux d'infiltration accumulées dans des couches de terrains perméables et ne pouvant plus descendre, parce qu'une couche imperméable s'oppose à leur mouvement vertical, se nomment *nappes aquifères*.

On appelle *source*, *fontaine* ou *émergence*, l'eau qui, provenant d'une nappe aquifère, s'écoule à la surface terrestre par une fissure de roches, par un point de la ligne de contact de deux couches, etc.

Les *geysers* sont des jets d'eau bouillante qui s'élancent par intervalles au-dessus de la surface du sol et qui sortent de terre par une sorte de

cratère arrondi qui s'exhausse continuellement. Les geysers ne se rencontrent que dans les régions volcaniques, et principalement en Islande, dans la Nouvelle-Zélande et dans le Parc national de l'Yellowstone (États-Unis).

Si l'eau de pluie tombe sur un sol imperméable, ou avec trop de force, de durée ou d'intensité sur un sol perméable en pente, elle ne peut s'infiltrer et chercher à descendre par le chemin le plus court : elle *ruisselle*.

On appelle *torrent* un cours d'eau de très grande rapidité dégringolant par cascates sur le versant d'une montagne ou d'une colline.

Un *ruisseau* est un cours d'eau permanent qui s'alimente à une ou plusieurs sources, et reçoit aussi des apports d'eau par le ruissellement et les torrents.

Rivières et fleuves. — La concentration des eaux provenant de sources, du ruissellement, de torrents, de ruisseaux, de la fonte de neiges et de glaciers, dans une vallée, forme des cours d'eau plus importants que l'on appelle rivières quand leurs eaux rejoignent d'autres cours d'eau, ou fleuves lorsque leurs eaux se déversent dans une mer ou dans un grand lac sans écoulement.

La *répartition géographique des rivières et des fleuves* dépend du relief; l'eau cherchant toujours à atteindre un point de plus faible altitude, s'écoule suivant les pentes, suivant les versants des montagnes, l'inclinaison des plateaux et des plaines. Mais ce sont les eaux courantes surtout qui façonnent le relief actuel et qui sont le facteur principal du modelé terrestre (érosion fluviale).

Grands fleuves. — Les plus longs fleuves du monde sont : le Mississipi-Missouri, 6650 km. de longueur, 3.250.000 km² de superficie, 20.000 m³ de débit par seconde; — le Nil, 5920 km.; — l'Amazone, 5500 km.; — le Yang-tsé-kiang, 5100 km.; — l'Énisséi, 4750 km.; — l'Amour, 4700 km.; — le Congo, 4640 km.; — le Mackenzie, 4615 km.; — la Léna, 4600 km.; — le Mékong, 4500 km.; — le Niger, 4160 km.; — le Hoang-ho, 4150 km.; — le rio de la Plata, 3900 km.; — la Volga, 3690 km.; — l'Obi, 3650 km.; — le Saint-Laurent, 3500 km.

Classification des fleuves. — On les divise en *fleuves longitudinaux*, dont le cours est parallèle à la ligne principale de séparation des eaux (Pô), et *fleuves transversaux* dont le cours est perpendiculaire à cette ligne (Rhin); ou bien en *fleuves de montagne*, dont le cours est rapide, coupé de chutes ou impropre à la navigation (fleuves côtiers de la péninsule des Balkans), et en *fleuves de plaine* au cours lent et tranquille (Escaut).

Grands bassins maritimes. — Une ligne de partage des eaux divise le monde en deux grands bassins maritimes : l'un du Pacifique, de l'Antarctique et de l'Indien; l'autre de l'Atlantique et du Polaire Nord. Cette ligne

de partage des eaux n'est pas partout une arête montagneuse : elle court parfois à travers des plaines et des marécages. Elle n'indique pas non plus que toutes les eaux s'écoulent, soit d'un côté soit de l'autre, vers les deux grands bassins maritimes : il existe des régions sans écoulement vers la mer, régions dont la superficie est évaluée à 22 % des terres. De cette ligne principale de partage des eaux s'en détachent plusieurs autres délimitant soit des bassins océaniques, soit des bassins maritimes plus petits, soit des bassins fluviaux, soit des régions sans écoulement vers la mer.

Bassin de l'océan Glacial arctique. Il est arrosé en Amérique, par le Mackenzie; en Europe, par la Dwina et la Petschora; en Asie, par l'Obi, l'Iénisséi et la Léna.

Bassin de l'océan Atlantique. Il comprend : 1^o le versant oriental arrosé, en Europe, par la Vistule, l'Oder, l'Elbe, le Rhin, la Meuse, l'Escaut, la Seine, la Loire, Le Tage, le Rhône, le Pô, le Danube et le Dniéper; en Afrique, par le Nil, le Niger et le fleuve Orange; 2^o le versant occidental arrosé par le Nelson, le Saint-Laurent, le Mississipi, l'Orénoque, l'Amazone et le rio de la Plata.

Bassin de l'océan Indien. Il comprend : 1^o le versant occidental arrosé par le Zambèze; 2^o le versant septentrional où coulent le Tigre, l'Euphrate, l'Indus, le Gange et le Brahmapoutre; 3^o le versant oriental ou Australien arrosé par la rivière des Cygnes.

Bassin de l'océan Pacifique. Il comprend : 1^o le versant occidental où coulent, en Australie, le Murray; en Asie, le Yang-tsé-kiang, le Hoang-ho et l'Amour; 2^o le versant oriental, arrosé, en Amérique, par l'Orégon.

Bassins fermés. Ce sont : le bassin de la mer Caspienne et du lac Aral, en Asie; le bassin du lac Tchad, en Afrique; les bassins secondaires du Lob-noor en Asie, du N'gami en Afrique, du Grand Lac Salé et du Titicaca en Amérique, et des lacs intérieurs de l'Australie.

Les lacs. — D'une façon générale, on peut les considérer comme des élargissements de fleuves ou de rivières, devant un barrage naturel qui retient les eaux ou dans une dépression dont la sortie est plus élevée que le fond.

Répartition géographique des lacs. — C'est un fait remarquable que, dans toutes les parties du monde, les lacs forment des groupes plus ou moins nombreux dans une même région.

Amérique. Nulle région du globe ne présente un groupement plus remarquable que celui des lacs canadiens : lacs de l'Ours, de l'Esclave, Athabasca, des Daims, Manitoba, Winnipeg, Supérieur, Michigan, Huron, Érié, Ontario.

Afrique. Les lacs Niassa, Tanganika et Albert s'étendent dans de longues vallées; le lac Victoria forme une véritable mer d'eau douce.

Australie. Le principal est le lac Eyre.

Asie. La plupart des lacs d'Asie se trouvent rassemblés dans le grand bassin central; presque tous sont des lacs salés.

Europe. C'est en Europe que se trouvent les lacs les plus pittoresques: le groupe des lacs de la Haute Italie notamment les lacs Majeur et de Côme; en Suisse, les beaux lacs de Genève, de Thoune, de Brienz, de Lucerne, de Zug, de Zurich et de Constance. Dans le Nord, le plateau de Finlande, comme la Poméranie, est parsemé de lacs. Enfin, sur le versant oriental des Alpes scandinaves, s'étagent des milliers de lacs.

Les plus grands lacs. Les lacs les plus étendus sont: 1^o parmi les lacs salés: la mer Caspienne, 14 fois la Belgique; le lac Aral, plus de 2 fois la Belgique; le grand lac salé de l'Utah; 2^o parmi les lacs d'eau douce: le lac Supérieur, $2 \frac{7}{10}$ fois la Belgique; le lac Victoria, $2 \frac{3}{10}$ fois la Belgique; le lac Huron; le Michigan; le Tanganika, 36.000 km²; le Baïkal; les lacs de l'Ours et de l'Esclave; le Nyassa. En Europe, le lac le plus étendu est le lac Ladoga, $\frac{6}{10}$ de la Belgique.

Les lacs les plus élevés et les plus bas. Les lacs les plus élevés sont: le Tjib-Tjang-Tso, d'une altitude de 4870 m.; le Manasarowar, 4660 m.; le Tengri-noor, 4630 m.; le Titicaca, 3854 m.; le Kuku-noor, 3040 m. — Les eaux intérieures les plus basses sont: la mer Morte, située à 395 mètres au-dessous du niveau de la mer; le lac de Genezareth, à — 208 m.; la Caspienne, à — 26 m.

Le cours d'un fleuve. Son alimentation. — Les fleuves, et les rivières qui les augmentent, s'alimentent aux eaux de pluie, soit directement par ruissellement, soit indirectement par des sources, des résurgences, des champs de neige ou de glaciers.

Le bassin d'un fleuve est la superficie des terres dont les eaux s'écoulent dans ce fleuve.

Le régime d'un fleuve est déterminé par l'écart existant entre l'étiage (niveau moyen des plus basses eaux) et le niveau des plus hautes eaux. Ce régime dépend de plusieurs facteurs agissant séparément ou simultanément; il est aussi une résultante des régimes des principaux affluents.

Son cours. — Très rarement, les cours d'eau ont une direction rectiligne ou s'écartant peu de la droite reliant leur source à leur embouchure: ils décrivent de grandes et de petites courbes, leur cours est le plus souvent zigzaguant. Cette allure presque capricieuse des cours d'eau est due en partie à la nature des roches dans lesquelles ils ont creusé leur lit.

Le lit d'un fleuve est le creux dans lequel il coule; on distingue le lit mineur ou creux où coulent les basses eaux, et le lit majeur occupé par les hautes eaux. Le lit est quelquefois variable, comme celui du Danube dans la plaine hongroise.

Le *fil de l'eau* est la série linéaire des points où la vitesse de l'eau est la plus grande; il concorde toujours avec le *talweg* ou endroits les plus profonds du lit.

Le *confluent* est l'endroit où les eaux de deux cours d'eau se réunissent en un seul. Un des deux cours d'eau, le moins important, s'appelle affluent.

L'*embouchure* est l'endroit où le fleuve se jette dans la mer. Si l'embouchure est large et profonde, elle s'appelle un estuaire.

Le cours d'un fleuve se divise généralement en trois parties : le cours supérieur, le cours moyen et le cours inférieur. Dans son cours supérieur à travers un pays montagneux, sa pente est très rapide et ses eaux coulent avec impétuosité dans un lit encombré de galets. Son cours moyen se dessine à travers la plaine; il y reçoit de nombreux affluents. Dans son cours inférieur, le fleuve n'a plus guère de puissants affluents; toujours large et profond, il promène d'un cours lent ses eaux dans la plaine basse. Cette division générale du cours d'un fleuve comporte cependant plus d'une exception : l'Escaut et la Volga ont leur cours tout entier en pays de plaine, tandis que ceux de la Norvège ne coulent qu'en pays de montagnes.

Le *profil* du cours d'un fleuve présente, en général, une courbe passant rapidement de la verticale à la quasi-horizontalité, de telle sorte que la partie à pente rapide est beaucoup plus courte que la partie à pente douce; mais il arrive que ce profil signale aussi des parties à pente moindre et des parties à pente plus accentuée.

Lorsque la pente d'un cours d'eau dépasse un mètre sur deux cents, il cesse d'être navigable. Si la pente augmente encore, les eaux coulent avec une vitesse considérable, le plus souvent dans un lit étroit, entrecoupé de pierres ou de roches : tels les *rapides* si nombreux sur les rivières des pays qui s'élèvent en terrasses successives, comme le Congo et ses affluents. Une différence de niveau plus brusque encore produit des *cascales* ou des *chutes*, telle la cascade de Coo, haute d'environ 13 m. Les chutes les plus remarquables à la fois par la masse de leurs eaux et leur hauteur sont les cataractes du Niagara et du Zambèze.

Le *débit* d'un fleuve ou d'une rivière est le volume d'eau qu'il transporte en un temps déterminé; c'est le débit qui donne le mieux une idée exacte de la puissance d'un cours d'eau. On l'obtient en multipliant la surface de la section par la vitesse du courant.

Le débit d'un cours d'eau varie d'après : *a*) l'étendue de son bassin; *b*) l'abondance des pluies, la fonte des neiges et des glaciers; *c*) le climat du pays; *d*) la nature des terrains qu'il traverse.

Importance de l'action des eaux courantes sur le modelé terrestre. — L'eau qui provient des précipitations atmosphériques agit continuellement sur le modelé de la surface terrestre, en tombant sur le sol et en s'écoulant par les torrents, les ruisseaux, les rivières

et les fleuves. Ici, elle érode les roches en place, les réduit en particules meubles qu'elle entraîne avec elle; là elle transporte au loin des sables, des limons, des détritux rocheux; ailleurs elle exerce un travail de reconstruction à l'aide de ces matériaux qu'elle dépose sous forme de sédiments.

Action destructive. — L'intensité de cette action sur la surface terrestre dépend de la vitesse et du débit du cours d'eau, et de la nature du terrain; elle devient quasi nulle lorsque la vitesse est inférieure à deux mètres par seconde.

Creusement des vallées. — Les vallées sont dues quelquefois à un plissement, à une fracture, à un effondrement, le plus souvent à l'action érosive des eaux courantes; dans le premier cas, comme dans le second, l'action érosive tend à l'approfondissement et à l'élargissement de la vallée.

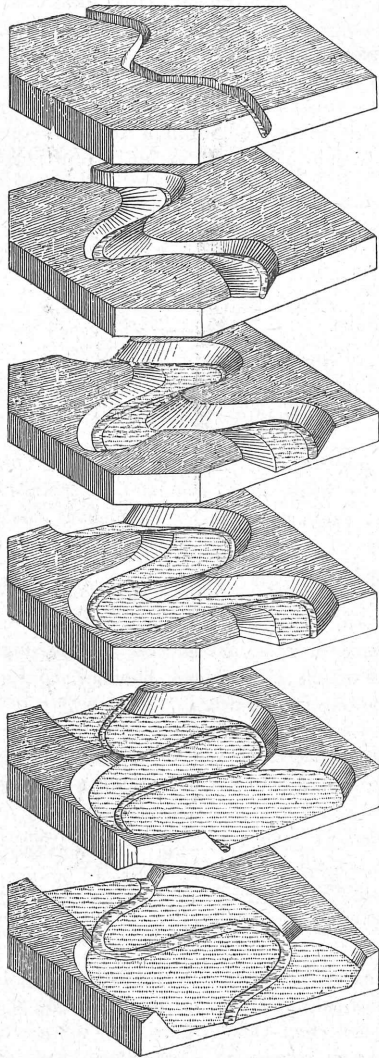
Action reconstructive. — Tous les produits de la désagrégation et de l'érosion sont le plus souvent charriés par les eaux, soit que celles-ci les enlèvent elles-mêmes, soit qu'ils lui soient amenés par des glaciers, soit qu'ils tombent ou glissent au fond des vallées par l'effet de la pesanteur ou des vents. Aux endroits où le courant n'a plus une vitesse suffisante pour transporter ces détritux, ceux-ci, par l'action de la pesanteur, se déposent, les particules les plus fines étant entraînées le plus loin.

Cônes de déjection. Un torrent qui érode son lit et auquel les eaux apportent de grandes quantités de matières solides, dépose toutes ces matières dès qu'il arrive dans la plaine, en un amas ayant la forme d'un talus conique et composé de lits très irréguliers de blocs, de cailloux roulés, de graviers et de sable. Le torrent divague sur ce talus ou cône de déjection, l'exhaussant et l'agrandissant.

Dépôts d'alluvions. Ces dépôts sont très fréquents : 1° sur les deux rives des fleuves de plaine; 2° sur la rive convexe des méandres; 3° au confluent de deux rivières de plaine; 4° au milieu des cours d'eau larges et lents; 5° au fond des vallées encaissées.

Les deltas. Si l'estuaire d'un fleuve se comble, il se forme deux ou plusieurs chenaux qui conduisent les eaux fluviales à la mer. Celle-ci est-elle de peu de profondeur, sans forts courants marins, avec des marées de peu d'amplitude, les apports du fleuve formeront un delta.

Les principaux deltas sont : en Europe, ceux du Rhône, du Pô, de l'Adige, du Danube, de l'Escaut, de la Meuse, du Rhin, de la Volga; — en Asie, celui du Hoang-ho, qui a une superficie de huit fois la Belgique; ceux du Gange et de l'Indus; — en Afrique, ceux du Nil et du Nigér — en Amérique, ceux de l'Amazone et du Mississipi.



Élargissement d'une vallée (d'après W. M. Davis).

VI. — LES EAUX SOUTERRAINES.

Origine des eaux souterraines. — Les eaux souterraines sont celles qui, pendant un temps plus ou moins long, ont un cours caché sous la surface du sol. Elles ont la même origine que les eaux courantes; elles s'infiltrent immédiatement dans le sous-sol, ou bien s'y introduisent ou s'y engouffrent après un certain parcours à la surface.

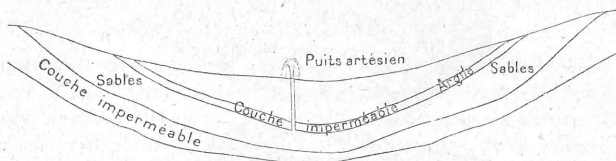


Fig. 23. — Puits artésien.

Les causes de l'existence des eaux souterraines sont : la présence d'un sol ou d'un sous-sol perméables, donc permettant la pénétration de l'eau; l'action dissolvante des eaux sur certaines roches, facilitant le passage de l'eau par des fissures, des galeries et des grottes, de plus en plus élargies et approfondies par corrosion ou action chimique.

Sources et puits artésiens. Lorsque la couche de terrain perméable recevant l'eau d'infiltration est, à un certain moment, comprise entre deux couches de terrain imperméable et forme une cuvette, les eaux d'infiltration cherchent une issue sous l'effort de la pression; l'homme, en forant un puits, leur donne communication avec l'extérieur: ce sera un puits artésien (voir fig. 23).

Abîmes et puits. Ce sont des gouffres, des entonnoirs creusés par l'eau et dans lesquels les eaux s'introduisent et disparaissent. On les appelle, suivant les régions, puits, abîmes, creux, aiguigeois, chantoirs, et ils se rencontrent surtout dans les régions calcaires.

Galeries et grottes. Ce sont les conduits souterrains par lesquels l'eau coule ou a coulé, qu'elle creuse ou a creusés.

Résurgences. On donne ce nom à l'apparition à la surface des terres d'un cours d'eau souterrain. Ces résurgences sont ou permanentes, ou intermittentes.

Action destructive des eaux souterraines. — L'action destructive des eaux souterraines est due à l'action mécanique que possède toute eau qui coule (érosion), et à l'action chimique de l'eau chargée d'acide carbonique, de produits salins, d'hydrogène et d'acides provenant de la décomposition de matières organiques (corrosion). Dans la zone supérieure, les eaux

d'infiltration produisent des fissures et des ouvertures d'abîmes. Dans la zone profonde, les eaux souterraines creusent verticalement des abîmes et des puits, horizontalement ou obliquement des galeries qu'elles élargissent en cavernes et en grottes.

Action reconstructive. — L'action reconstructive des eaux souterraines n'a pas d'effet sur le modelé terrestre proprement dit; elle s'exerce soit dans la zone d'infiltration : cimentation de roches auparavant non agglomérées; soit dans les zones profondes : enduit calcaireux dans les grottes, dépôt d'alluvions dans les galeries et les cavernes, stalactites et stalagmites.

VII. — LES EAUX SOLIDES.

Origine de la neige. — Lorsque la température est assez basse, soit à cause de l'altitude, soit à cause de la latitude, soit à cause de la saison, les précipitations atmosphériques tombent sur le sol sous forme de neige.

Limite des neiges persistantes. — A mesure que l'on s'élève, soit vers les pôles, soit dans les airs, le froid augmente, et il arrive une limite à partir de laquelle la neige ne peut fondre complètement sous l'influence du soleil ou des vents chauds : c'est la ligne des neiges persistantes. Elle varie nécessairement avec la latitude et l'altitude, avec la proximité et l'éloignement de la mer, avec l'orientation des versants vers le N. ou vers le S.

Formation des glaciers. — Sous l'action du soleil, la neige qui tombe sur les hauts sommets et dans les régions polaires devient humide et compacte. Étant très abondante, elle s'accumule constamment, les couches récentes comprimant les plus anciennes. Elle se transforme alors en névé. Les masses de névé se solidifient de plus en plus sous leur propre pression, et finissent par s'écouler en fleuves congelés qui sont des glaciers.

Répartition géographique des glaciers. — Les glaciers sont surtout un phénomène polaire : le Grönland au nord, le continent antarctique au sud, sont couverts de glace. Cependant, les glaciers se rencontrent sous toutes les latitudes, mais alors à des altitudes élevées.

Les régions les plus renommées par leurs glaciers sont : en Europe, les Alpes, la Norvège, les Pyrénées; en Asie, l'Himalaya; en Océanie, la Nouvelle-Zélande.

Les Alpes en renferment un millier environ, dont trente-quatre dans le massif du Mont Blanc. Le plus long est la Mer de Glace qui a une longueur de 12 km., et le plus grand de tous ceux de l'Europe centrale est le



glacier d'Aletsch qui descend des Alpes Bernoises dans la vallée du Rhône : il a 24 km. de longueur, 2 km. de large et une épaisseur de plus de 200 m. en certains endroits. — Les glaciers de l'Himalaya, d'où sortent l'Indus et le Gange, sont plus considérables encore : on en connaît plusieurs qui ont plus de 100 km. de longueur sur 5 km. de largeur.

Mouvement des glaciers. — Le poids des masses de névé et de glace et la pression qu'elles exercent sur une pente ou dans une vallée, obligent le glacier à couler comme un fleuve : sa masse s'allonge de plus en plus vers le bas en suivant les sinuosités de la vallée, et finalement arrive à l'altitude des climats tempérés; là se trouve l'extrémité inférieure du glacier qui donne toujours naissance à une rivière.

C'est de ces sources intarissables que sortent des fleuves puissants, le Rhin, le Rhône, le Gange, etc. Il est à remarquer que les rivières provenant des glaciers ont leur maximum d'eau en été, puisque c'est alors que s'opère dans les montagnes la fonte des neiges et des glaces.

L'aspect d'un glacier ne ressemble pas à celui d'un fleuve congelé : il est coupé de nombreuses crevasses; en certains endroits, sa surface est déchiquetée en séracs, en d'autres, elle est ravinée par de petites vallées où coulent de minces filets d'eau qui se réunissent souvent dans des entonnoirs. La surface du glacier est bombée, plus basse sur les rives qu'au centre, et son extrémité terminale, sa langue, prend souvent une forme étalée et arrondie, d'où sort, par une grande ouverture, une rivière ou un torrent.

Les *icebergs* sont des blocs énormes de glace d'eau douce allant à la dérive sur l'Océan et provenant des glaciers qui recouvrent les terres polaires.

Action destructive des glaciers. — L'action destructive de la neige est presque nulle; celle du névé est déjà d'une certaine importance; celle des glaciers est considérable : le poids d'un mètre cube de glace dépasse 900 kilogrammes. Les glaciers étant en réalité des fleuves d'un poids énorme coulant lentement dans des vallées, burinent, rabotent et érodent le fond et les rives de leur lit, transportent, vers leur extrémité les débris qui tombent à leur surface et le produit de leur travail d'érosion sur le fond et les parois de leur vallée.

Fjords. Ces golfes profonds, étroits, à parois très élevées, caractéristiques de la côte occidentale de Norvège surtout, sont des vallées creusées par des glaciers disparus.

Action reconstructive. — Les matériaux meubles charriés par les glaciers et provenant soit de leur travail d'érosion, soit des éboulements qui se produisent sur leurs rives, sont, à un moment donné, déposés ou abandonnés par eux. L'accumulation de ces matériaux forme des moraines et des amas de cailloutis glaciaires.

VIII. — L'AIR.

L'atmosphère. — La Terre est enveloppée de toutes parts d'une couche d'air, qu'on nomme l'atmosphère.

L'air atmosphérique est un mélange d'oxygène 21 0/0, d'azote 79 0/0, avec des quantités variables de vapeur d'eau et d'acide carbonique, et des traces de gaz simples.

L'épaisseur de cette couche atmosphérique, ou sa hauteur au-dessus du sol, est évaluée par les météorologistes à environ 150 kilomètres.

L'air est *pesant* : sa pression, au niveau de la mer, par 45° de latitude, est égale à celle d'une colonne de mercure de 760 millimètres ou d'une colonne d'eau de 10 m. 33.

Les deux agents de la *température* de l'air sont l'énergie solaire et le rayonnement.

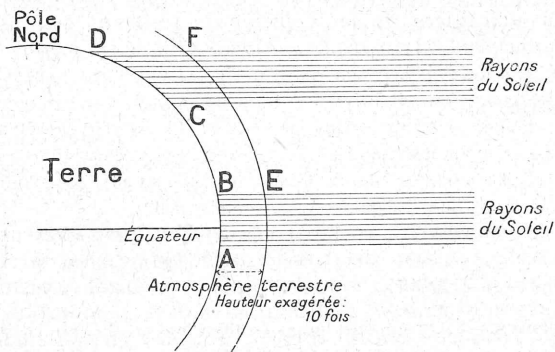


Fig. 24. — Action des rayons caloriques du Soleil à des latitudes diverses.

(DC est plus grand que AB, mais reçoit la même quantité de chaleur.)

Le climat : ses éléments. — L'atmosphère est le siège de nombreux phénomènes ou *météores* qui se divisent en météores aériens, comme le vent; en météores aqueux, comme la pluie; en météores lumineux, comme la foudre.

Le climat d'un pays est l'état habituel et moyen de sa température, c'est-à-dire le degré de chaleur et de froid, d'humidité et de sécheresse, ainsi que le régime des vents propres à ce pays. C'est un ensemble de phénomènes qui sont liés les uns aux autres; cet ensemble donne à chaque région du globe des caractéristiques particulières qui se reflètent surtout dans la végétation.

Les variations de la température. — La chaleur solaire n'est pas uniformément répartie sur la surface des terres : elle varie d'un pays à l'autre, et, dans une même localité, d'une saison à la suivante, du jour au lendemain.

Les diverses causes qui influent sur la température d'une contrée sont : 1^o la latitude : la chaleur va en diminuant graduellement à mesure qu'on s'éloigne de la zone torride. — 2^o L'altitude : la chaleur va en diminuant graduellement à mesure qu'on s'élève dans l'atmosphère. — 3^o Le moment : toutes conditions égales, il fait plus froid la nuit (à cause du rayonnement) que le jour, l'hiver (à cause de l'obliquité des rayons solaires et de la diminution de longueur des jours) que l'été. — 4^o Le voisinage et la disposition des montagnes. — 5^o Le voisinage de la mer et les courants marins. — 6^o Le voisinage des grandes forêts. — 7^o La présence de grandes quantités d'eau. — 8^o La direction des vents dominants.

Climat. — De la prédominance de l'une ou de l'autre des diverses causes modificatrices de la température, résultent deux sortes de climats principaux : les *climats maritimes*, dits aussi marins ou réguliers; les *climats continentaux*, dits aussi extrêmes ou excessifs.

Les *climats maritimes* doivent à l'action de la mer une température plus régulière et plus constante : dans les contrées où ils règnent, il fait moins froid en hiver et moins chaud en été. — Les îles et les régions côtières de l'Europe N.-W. jouissent de ce climat, encore adouci par l'influence du courant chaud, le Gulfstream (*Atlas classique*, c. 32).

Les *climats continentaux* ont pour caractère principal l'excès de froid et de chaud dans le courant d'une année : froid rigoureux en hiver; chaleur souvent suffocante en été. — Ainsi la Russie et le plateau central d'Asie.

Isothermes. — On appelle lignes isothermes, ou d'égale chaleur, celles qui, sur une carte géographique, relient entre elles toutes les localités qui ont la même température moyenne pendant une période donnée (*Atlas*, c. 32).

A cause des influences diverses signalées précédemment, les lignes isothermes dévient parfois considérablement de la direction des parallèles; l'écart le plus important est dû à l'action du Gulfstream et à la prépondérance des terres dans l'hémisphère nord.

L'*isotherme annuel* de 0^o passe dans l'hémisphère boréal, par la presqu'île d'Alaska, le Labrador, la côte sud-orientale du Grönland, la mer Blanche, Tomsk, le lac Baïkal, le nord de Sakhaline, le sud du Kamtschatka; dans les deux continents, elle s'écarte beaucoup au sud du cercle polaire, mais entre le Grönland et la Norvège, elle le dépasse considérablement au nord. Dans l'hémisphère austral, l'*isotherme* de 0^o ne traverse que des océans.

L'*équateur thermique* est la suite des points qui, sur chaque méridien, ont la plus forte température moyenne annuelle; il est, presque partout, au

nord de l'équateur géographique. Il passe par Panama et les petites Antilles, où règne une température moyenne de 27°2; puis il coupe l'Afrique, du golfe de Guinée au golfe d'Aden, où la température moyenne est de 31°; il traverse ensuite l'Hindoustan méridional, longe au N. les îles de la Sonde, et rejoint le continent américain à travers le Pacifique.

Les *pôles du froid* du globe sont les points où l'on a observé la plus basse température moyenne annuelle. Ils ne coïncident pas avec les pôles géographiques; ce sont : dans l'Ancien Monde, Verchojansk, non loin d'Irkoutsk, en Sibérie, et dans le Nouveau Continent, un point des terres arctiques situé à l'ouest de la terre de Grinnel. On n'a pas encore pu déterminer avec précision le ou les pôles du froid de l'hémisphère austral.

Zones climatiques. — Les tropiques et les cercles polaires divisent théoriquement la surface du globe en cinq zones : une torride, deux tempérées et deux glaciales. (*Atlas*, fig. 15.) Mais, en fait, les limites des zones climatiques sont données par des lignes isothermiques.

1° Les pays chauds, ou zone torride, entre les deux isothermes moyens annuels de + 20° (limite des palmiers);

2° Les pays tempérés, ou zones tempérées, au nord et au sud de la zone torride jusqu'à l'isotherme moyen d'été de + 10° (limite des arbres et de la culture des céréales);

3° Les pays froids, ou zones glaciales, comprenant le reste de la surface terrestre, aux environs des pôles.

Saisons. — Les grandes zones du globe se distinguent non seulement par leurs climats, mais encore par leurs saisons. Celles-ci sont, dans les régions tempérées, au nombre de quatre, dont deux, le printemps et l'automne, servent de transition entre les froids de l'hiver et les chaleurs de l'été; dans les régions torrides, de deux espèces, sèche et pluvieuse; dans les régions polaires au nombre de deux : un été très court, un hiver très long. Il est à remarquer que dans l'hémisphère austral, l'été commence en décembre, l'hiver en juin, le printemps en septembre et l'automne en mars.

Les régions polaires, où le Soleil n'arrive que par des rayons obliques, ont un hiver long et rigoureux, suivi d'un été court et chaud. Dans les régions intertropicales, où le Soleil, élevé sur l'horizon, darde ses rayons verticalement, ou peut s'en faut, toute l'année, il n'y a pas de saison froide, et la température réelle est toujours très proche de la température moyenne; là ce sont les pluies qui caractérisent les saisons (voir ci-dessous : Répartition des pluies).

Humidité de l'atmosphère. — Il y a, à la surface des continents et des mers, une évaporation constante produite par les rayons calo-

riques du Soleil. La vapeur d'eau qui provient de cette évaporation, et aussi des arbres et des plantes, flotte dans l'atmosphère, surtout dans les couches inférieures. Les vents la répartissent sur le globe.

Si la vapeur d'eau vient à se condenser par le refroidissement de l'air, elle forme *des nuages et des brouillards*.

Si les fines gouttelettes d'un nuage viennent à se réunir, les gouttes ainsi formées, plus volumineuses et plus lourdes, tombent aussi plus rapidement et atteignent le sol. Suivant le degré de refroidissement de ces gouttelettes ou gouttes d'eau, le nuage se résout en *pluie*, en *neige* ou en *grêle*.

Répartition géographique des pluies. — Les pluies, comme la chaleur, sont très inégalement réparties sur la surface du globe. Le Soleil étant l'agent principal de l'évaporation, les pluies les plus fortes se produisent dans les pays les plus chauds situés dans le voisinage de la mer. Les vents répartissent la vapeur d'eau et par conséquent aussi la pluie : les vents marins sont plus humides que les vents continentaux ; des vents soufflant de régions chaudes vers des régions froides sont en général producteurs de pluie, tandis que ceux venant de régions froides vers des régions plus chaudes sont relativement secs. La répartition des pluies a une très grande importance en géographie biologique et en géographie humaine ; elle permet une subdivision des zones climatiques données précédemment.

Les régions équatoriales, aux environs de l'équateur thermique, ont des pluies régulières, presque quotidiennes (*climat équatorial*).

La chaleur torride des régions subéquatoriales produit une évaporation très abondante et donne lieu à des pluies torrentielles *périodiques* en deux saisons pendant lesquelles le Soleil passe au zénith, séparées par des saisons sèches d'inégale durée (*climat tropical à deux saisons pluvieuses*).

Sous les tropiques, le Soleil ne passant qu'une seule fois au zénith par année, il n'y a plus qu'une seule saison des pluies, le reste de l'année étant vraiment sec. Le même régime se constate dans la plupart des pays de moussons (*climat tropical à une saison pluvieuse*).

Au delà des tropiques, et jusque dans les environs de 35° lat. N. et S. (régions subtropicales), la pluviosité devient faible et la sécheresse très grande (*climat désertique chaud*).

Les deux zones tempérées, si on ne soustrait les régions subtropicales, forment la région des pluies *variables* : celles-ci dépendent en grande partie des vents dominants, et elles tombent pendant toute l'année à intervalles irréguliers. Elles sont surtout abondantes dans le voisinage des côtes, lorsque le vent souffle de la mer, et elles diminuent de quantité et de fréquence à mesure que l'on s'avance dans les continents (*climat tempéré*).

Les régions de haute latitude ont des vents marins ou continentaux en général secs ; les pluies y sont *rare*s (*climat froid*) (*Atlas*, c. 31).

Les vents. — Causes de la circulation atmosphérique. — Les vents sont de l'air en mouvement. Les courants atmosphériques ont pour causes principales de formation et de direction, la différence de température et la différence de pression qui existent entre les divers points de la surface du globe. La rotation de la Terre est une cause importante de la déviation de la direction de ces courants.

Classification des vents. — Les vents, comme la température et les pluies, diffèrent considérablement selon les régions du globe dans lesquelles ils se produisent. Dans la zone torride soufflent les vents constants et les vents périodiques; — dans les zones tempérées, les vents variables et les vents dominants; — dans les zones glaciales, des vents variables aussi avec une tendance générale vers deux directions opposées, le N. et le S.

Les vents *réguliers* ou *constants* sont ceux qui soufflent toujours de la même direction; ils sont caractéristiques des régions intertropicales. On les appelle *alizés* et ils règnent dans la partie inférieure de l'atmosphère, soufflant des régions subtropicales vers l'équateur thermique; et *contre-alizés*, régnant dans une partie plus élevée de l'atmosphère et soufflant des régions équatoriales vers les régions tempérées (*Atlas*, c. 35).

Par la rotation terrestre, les alizés sont déviés, dans l'hémisphère nord et dans l'hémisphère sud, vers l'W. Près de l'équateur thermique, la déviation augmente dans le sens E.-W., et ils ne se rencontrent pas; entre eux règne une région de calme : *la zone des calmes équatoriaux*.

Les vents *périodiques* sont ceux qui, pendant un temps sensiblement égal, soufflent tantôt d'un sens, tantôt de l'autre. Les plus importants sont les *moussons* (d'un mot arabe qui veut dire saison), qui règnent principalement dans l'océan Indien et dans les mers de la Chine. On distingue, dans l'Hindoustan, la mousson du N.-E., qui souffle d'octobre à avril; et la mousson du S.-W., qui souffle d'avril à octobre, et apporte la pluie bienfaisante. — Leur cause principale est la différence de température entre les mers et les terres : ils soufflent toujours dans la direction de l'hémisphère sur lequel les rayons solaires tombent perpendiculairement : ainsi d'avril à octobre, le Soleil étant au-dessus de l'hémisphère boréal, ils soufflent du S.-W. au N.-E.

Dans les pays tempérés, les vents sont variables et leur marche est déterminée par la formation d'aires de fortes et de basses pressions et par le déplacement de ces aires. Cependant, chaque région a ses *vents dominants* qui soufflent plus fréquemment d'une même direction.

D'autres vents se font sentir avec un caractère si nettement tranché qu'il leur a valu des noms particuliers; ce sont les vents *locaux* :

1° Parmi les vents secs et froids soufflant généralement du N. : la *bise*, dans l'Europe centrale; le *mistral*, en Provence; la *bora*, en Istrie et en Dalmatie; les *cold waves*, aux États-Unis.

2° Parmi les vents chauds soufflant du Midi : le *simoun*, ou ouragan de feu du Sahara; le *khamsin*, en Égypte; le *samiel*, en Arabie; l'*harmattan*, en Guinée et au Sénégal; le *sirocco*, en Italie; le *solano*, en Espagne; le *föhn*, dans les Alpes; les *vents chinook*, aux États-Unis et au Canada.

3° Parmi les vents de l'hémisphère Sud : la *puna*, air glacé qui descend des hauts plateaux du Pérou; le *pampero* d'hiver, sorte de bise qui souffle à travers les pampas.

La surface des terres est en continuelle modification par l'action de forces qui peuvent être classées en trois groupes principaux : les forces orogéniques qui plissent la croûte terrestre, produisent des effondrements, font surgir des cônes volcaniques et accentuent le relief; — les forces d'érosion qui ont pour effet d'aplanir les continents, de combler les dépressions et de diminuer le relief; — l'énergie solaire qui chauffe la surface des terres et des mers et permet aux êtres animés d'y vivre et de s'y développer.

III. — ÉLÉMENTS DE GÉOGRAPHIE BIOLOGIQUE.

A. — GÉOGRAPHIE BOTANIQUE.

Botanique et géographie botanique. — La botanique est la science qui étudie les végétaux et tous les problèmes relatifs à la vie végétale; la géographie botanique a pour objet de déterminer la localisation actuelle des groupements naturels des plantes.

La répartition géographique des végétaux a été et est encore modifiée par suite de la dispersion des graines que le vent, les courants marins et les êtres vivants transportent au loin et déposent dans d'autres milieux géographiques.

Les surfaces marines sont, en général, dépourvues de végétation importantes, sauf le long de certaines côtes et dans la mer des Sargasses. — Les surfaces terrestres sont, en général, recouvertes d'un tapis végétal, sauf là où elles sont cachées sous une grande étendue d'eau (lacs), sous des masses de sel ou sous des glaces et des neiges persistantes; là aussi où elles sont formées de sable absolument sec, des roches nues, d'éboulis récents ou de lave non entièrement refroidie.

Les associations végétales spontanées. — On entend par association végétale spontanée, ou groupement naturel de plantes, une végétation se retrouvant avec les mêmes caractères partout où les mêmes conditions de milieu géographique se rencontrent (humidité, température, lumière, nature du sol). Une association végétale répandue sur une contrée donne à cette contrée des caractéristiques particulières, un aspect qui lui est propre.

Associations végétales forestières. — Elles contiennent les spécimens les plus importants du règne végétal. Les *forêts* sont formées de plantes à tiges dures ou troncs ligneux élevés, soutenus par des racines nombreuses et profondes, couronnés par un feuillage très développé (*Atlas*, c. 67).

Les forêts se divisent en : 1° *forêts équatoriales*, caractérisées par la hauteur des grands arbres (40 à 50 m.), par le feuillage toujours vert, un sous-bois abondant formé d'arbres de 10 à 15 m. de haut, d'herbes arborescentes et de lianes; — 2° *forêts tropicales*, dans les régions chaudes à courte saison sèche, caractérisées par des arbres de dimensions moins grandes, la chute des feuilles, un sous-bois moins épais; — 3° *forêts des*

régions tempérées, à arbres plus petits avec écorce épaisse, et un repos de la végétation bien marqué en hiver; — 4^o *parcs*, ou buissons et bouquets d'arbres épars dans des régions herbacées; — 5^o *forêts-galeries* ou forêt équatoriale se développant le long des cours d'eau, alors qu'en dehors des vallées les arbres sont rares dans la savane ou dans la brousse.

Associations végétales herbacées. — Elles sont composées d'herbes qui croissent en tapis régulier et continu, ou en touffes, pendant les périodes humides, et disparaissent pendant les périodes de longue sécheresse. La *prairie* est le type le plus complet de l'association herbacée : les graminées y foisonnent. Ces végétaux prennent tout leur développement lors des pluies, mais parfois la sécheresse les fait mourir pour un temps : ils reprennent vie avec la saison pluvieuse.

On distingue plusieurs espèces d'associations herbacées : la *prairie*, dont il vient d'être fait mention et que l'on nomme aussi *steppe herbeuse*, véritable océan de verdure avec des herbes souvent hautes de plus de deux mètres et qui sont brûlées par le soleil d'été (pampas de l'Amérique du Sud, anciennes prairies de l'Amérique du Nord; steppe russe); — 2^o la *savane* ou mer de hautes herbes, avec de-ci de-là des espaces dénudés et des arbres et des arbustes plus ou moins rabougris, dont la vie végétative est surtout développée pendant la saison humide; elle prend, suivant les régions, des noms particuliers et des aspects quelque peu différents dus à la nature du sol : brousse en Afrique, jungle en Hindoustan, llanos au Vénézuéla, campos au Brésil; — 3^o la *lande* ou terrain inculte non occupé par la forêt, mais peuplé de bruyères, de genêts et d'ajoncs; — 4^o la *tourbière*, où les plantes aquatiques se décomposent sous l'eau des marécages pour former la tourbe; — 5^o la *toundra* ou prairie verdoyante l'été, à plantes de très petite taille, mousses et lichens surtout, mais sans végétation aucune pendant l'hiver. (*Atlas*, c. 67.)

Associations végétales désertiques. — Elles caractérisent les régions où les conditions du milieu sont défavorables à la végétation : déserts proprement dits où l'humidité est nulle ou presque nulle; et déserts temporaires, comme les dunes, les grèves, les plages, etc.

Dans ces régions désertiques, on trouve une végétation clairsemée composée de buissons bas à feuilles rares, à épines nombreuses et à racines très développées, de plantes herbacées apparaissant immédiatement après la pluie et disparaissant bientôt (steppe désertique) et de végétaux qui se sont transformés pour s'adapter au milieu désertique. (*Atlas*, c. 64.)

Répartition géographique des végétaux. — *Zone torride.* — Les climats équatoriaux (côte du Brésil, bords de l'Amazone, Guyanes, Amérique centrale, Antilles, Guinée, centre du bassin congolais, Hindoustan, presque île Malaise, îles de la Sonde et de l'océan Indien) présentent les conditions les

plus favorables pour la végétation et sont le domaine de la forêt équatoriale. Celle-ci est caractérisée par une végétation extraordinairement luxuriante : palmiers à troncs élevés et feuilles immenses, raphias, arbres à kola, bambous croissant à vue d'œil, tecks, acajous; lianes à caoutchouc, fougères arborescentes, avec un sous-bois très abondant et très serré formé de palmiers nains, d'arbustes, de fougères, de bananiers, de légumineuses et de lianes; les conifères font totalement défaut.

Plus se marque la division de l'année en saison sèche et saison humide, plus la forêt équatoriale fait place à la forêt tropicale et à la forêt-galerie (intérieur du Brésil, vallée du Kasaï, Bahr-el-Gazal, Nord-Est de l'Australie).

Plus la période de sécheresse s'allonge et plus la forêt disparaît pour être remplacée par la savane avec baobabs (campos du Brésil méridional, llanos de l'Orénoque, brousses congolaise et soudanaise, savanes de la région des Grands-Lacs et de l'Est-Africain, jungles du cours inférieur du Gange, savanes de l'Afrique du Sud).

Enfin, à mesure que l'humidité va en diminuant, la savane ou la brousse sont remplacées par la steppe, puis par les associations végétales désertiques : buissons épineux et sans feuilles, graminées rampantes, plantes grasses, herbes dures et rares (déserts d'Australie, du Kalahari, de l'Arabie, du Sahara, une partie du Mexique, etc.; là où il y a de l'eau, des oasis de palmiers et d'autres arbres fruitiers).

Zones tempérées. — Les climats méditerranéens (bords de la Méditerranée, Le Cap, les côtes de Californie) sont caractérisés par des forêts à feuillage toujours vert et de forme le plus souvent buissonneuse avec de nombreuses plantes grimpantes, des cactus et des aloès; ils possèdent aussi des prairies de graminées et des steppes herbeuses, et de-ci de-là des oliviers, des figuiers, des amandiers, des orangers, des pins, quelques palmiers et bambous, des cyprès.

Les climats chinois (Chine méridionale, Argentine, Transvaal, Est et Sud-Ouest de l'Australie) sont caractérisés surtout par l'existence de steppes : veld du Transvaal, pampas de l'Argentine, scrub de l'Australie.

Les climats chiliens (côtes du Chili, sud du Japon, Nouvelle Zélande méridionale) possèdent surtout des forêts de palmiers, bambous et fougères, de hêtres à feuillage toujours vert, de chênes et de quelques conifères.

Les climats tempérés froids sont le domaine des steppes et des grandes forêts. — Les steppes s'étendent ou s'étendaient en Europe, en Asie et en Amérique au sud des grandes forêts : puszta de Hongrie, steppe de Russie, steppe des Kirghises, prairies des États-Unis. — Les grandes forêts de chênes à feuilles caduques, hêtres, bouleaux, châtaigniers, pins, épicéas, sapins, sans sous-bois autre que des graminées, s'étendent ou s'étendaient sur la plus grande partie de l'Europe occidentale, septentrionale et orientale, sur l'Asie septentrionale et sur l'Amérique du Nord. — Dans les régions désér-

tiques (Namaland, Damaraland, Turkestan russe, bassin du Tarim, Gobi, Patagonie, Atacama et Grand Bassin), on ne trouve pour ainsi dire que des buissons épineux et des herbes rares, dures et en touffes.

Zones polaires. — La limite nord de la zone forestière est aussi la limite septentrionale de la zone tempérée froide; au delà, les arbres disparaissent presque complètement : on n'y trouve que des bouleaux de petite taille. C'est par contre le domaine de la toundra à mousses et lichens (Nord de la Russie et de la Sibérie) et des barren grounds (Nord du Canada), où la végétation est peu développée et rabougrie, formée de plantes à racines courtes, qui se développent l'été lorsque la partie supérieure du sol est seule congelée. Plus vers le Nord, et dans tout l'Antarctique, la végétation disparaît complètement.

Hautes montagnes. — On trouve, à la base des montagnes, la végétation de la région environnante, puis à mesure qu'on s'élève sur leurs flancs, les végétations caractéristiques des climats de plus en plus froids jusqu'à la limite des neiges persistantes, avec quelques variantes provenant soit de l'exposition, soit de la pluviosité. Au-dessus des forêts, existe une végétation dite alpine qui se rapproche beaucoup de la végétation arctique.

B. — GÉOGRAPHIE ZOOLOGIQUE.

Zoologie et géographie zoologique. — La zoologie est la science qui étudie les animaux et tous les problèmes relatifs à la vie animale; la géographie zoologique a pour objet de déterminer la localisation actuelle des groupements naturels des animaux et la répartition géographique des principales espèces.

La répartition géographique des animaux a été et est encore modifiée par suite de leur mobilité propre : ils peuvent se déplacer, s'installer dans d'autres milieux géographiques favorables, ou s'adapter à d'autres milieux. Il est à remarquer cependant qu'il y a très peu d'espèces animales cosmopolites.

Les surfaces marines étendues s'opposent à la propagation des espèces d'un continent à l'autre. — Les massifs montagneux et les déserts forment souvent des barrières qui cantonnent dans une région certaines espèces. — L'extension géographique des animaux est plus grande que celle des plantes.

Animaux des forêts. — Les forêts équatoriales sont le domaine des groupes arboricoles (singes) et des oiseaux percheurs (perroquets), de quelques fauves (tigres et panthères) et de quelques reptiles (serpents, crocodiles). — Les lisières des forêts équatoriales et les forêts-galeries sont le domaine des herbivores de forme massive.

(hippopotames, éléphants, rhinocéros), — Les forêts tempérées sont le domaine de quelques herbivores (chevreuils, cerfs), de rongeurs et d'oiseaux migrateurs.

Animaux des prairies. — Les savanes et les brousses sont le domaine d'espèces douées d'agilité et adaptées à la course et au saut (antilopes), de reptiles et de quelques carnassiers (lions). — Les steppes herbeuses sont le domaine d'herbivores coureurs, possédant une grande facilité de migration (gazelles), de fousseurs et de fauves de petite taille (chacals, lynx).

Animaux des déserts. — Les déserts chauds sont le domaine d'animaux adaptés au manque d'eau (chameau, autruche) et de quelques serpents. — Les déserts glacés ou toundras sont le domaine des rennes, des campagnols et des animaux à fourrure.

Répartition géographique des animaux. — Les animaux sont ou aquatiques ou terrestres; les uns vivent dans les eaux de l'océan ou dans les eaux douces; les autres, sur les continents ou sur les îles. Bien peu sont amphibiés.

Faune des eaux marines. — On désigne sous le nom de *faune des rivages* l'ensemble des animaux peuplant la mer aux abords des continents et dans quelques mers intérieures, telles la Baltique, la mer du Nord, la baie d'Hudson, la mer de Java : mammifères marins, quelques oiseaux, des reptiles et surtout des poissons et des mollusques. — Sous le nom de *faune pélagique*, on désigne la faune de la haute mer, au delà de la zone littorale : les oiseaux et les mammifères marins y sont rares; par contre, les poissons et les mollusques y pullulent. C'est aussi le domaine principal du plankton animal. — Enfin la *faune abyssale* comprend tous les animaux habitant les grandes profondeurs marines, à plus de 2000 mètres, là où la lumière solaire n'arrive plus; on n'y trouve que des poissons qui sont tous carnivores.

Faune des eaux douces. — La faune des lacs, comme celle des mers, se divise, lorsque les lacs sont très étendus et très profonds, en faune des rives, faunes du large et faune abyssale, mais ne comprend guère que des poissons. La faune des fleuves et des rivières est composée de poissons d'eau douce, d'un certain nombre de crustacés, de quelques mollusques.

Faune de la zone torride. — Les contrées intertropicales sont connues : 1^o pour leurs espèces de grands singes : gorille, chimpanzé, orang-outang; 2^o pour leurs terribles carnassiers : lion, tigre, panthère, jaguar, léopard; 3^o pour leurs grands pachydermes : éléphant, rhinocéros, hippopotame; 4^o pour leurs oiseaux gigantesques ou revêtus de plumes éclatantes : autruche, casoar, oiseau-mouche, perroquet; 5^o pour leurs reptiles dangereux

à cause de leur force et de leur subtil venin : crocodile, caïman, boa, serpent python, serpent à sonnettes, vipère naja; 6^o pour les insectes nuisibles, comme les moustiques, la puce pénétrante et la mouche tsé-tsé; 7^o pour le nombre et la beauté de leurs papillons. — La zone chaude est, pour ainsi dire, la seule qui contienne des singes, des édentés et des lémuriers.

Faune des zones tempérées. — Dans les régions tempérées se trouvent un grand nombre d'animaux domestiques : chevaux, bœufs, moutons, oiseaux de basse-cour, tandis que les fauves et les animaux sauvages ont disparu ou diminuent. — La faune des hautes montagnes comprend des chamois, des daims, des bouquetins, des chèvres, des marmottes, etc. — C'est dans les zones tempérées que l'influence de l'homme a le plus modifié l'aspect de la vie animale.

Faune des zones glaciales. — Les pays froids sont peuplés d'oiseaux à duvet, comme l'eider, d'animaux à fourrure, comme le castor, l'hermine, la martre et le renard bleu; là vivent aussi le renne et l'ours blanc. Les amphibiens et les reptiles font totalement défaut.

Caractéristiques de la faune des divers continents. — La faune de l'Ancien Continent est caractérisée par l'ampleur des formes et la haute stature des individus : grands herbivores (éléphants, girafes) et tous les grands carnivores. — La faune du Nouveau Continent se distingue par la petitesse des formes et de la taille et aussi par la multiplicité des variétés; elle ne renferme aucune des grandes espèces animales de l'Ancien Monde, mais celles-ci y sont représentées par des variétés analogues et souvent plus petites. C'est ainsi que le lion et le tigre sont remplacés en Amérique par le puma et le jaguar; l'éléphant par le tapir; le chameau par le lama; l'autruche par le nandou; et le crocodile par le caïman et l'alligator. — L'Australie a une faune aux formes bizarres ou absolument propre à ce continent, comme le kangourou, l'ornithorynque, la lyre et le cygne noir.

Action de l'homme. — De même que l'homme a étendu considérablement, par la culture, le domaine géographique des végétaux utiles, de même il a propagé sur des territoires immenses des espèces animales dont l'élevage lui était profitable, surtout les animaux pouvant servir à son alimentation (gros bétail, moutons, porcs), à son habillement (producteurs de laine, vers à soie) et à des buts industriels.

IV. — ÉLÉMENTS DE GÉOGRAPHIE HUMAINE.

(Atlas classique, planches 5 à 10.)

A. — GÉNÉRALITÉS.

Importance géographique de l'homme. — La science géographique moderne a comme objet d'étude non seulement la Terre, mais encore l'homme, le plus élevé des êtres vivants; celui-ci se trouve, jusqu'à un certain point, sous la dépendance des phénomènes géographiques, mais aussi, par sa présence et par ses travaux, il modifie l'aspect du globe. La géographie est la synthèse des rapports de la Terre et de l'homme.

L'activité humaine se résume, pour les géographes, dans un ensemble de phénomènes de surface qui sont le fait de l'homme, entre autres : exploitations agricoles et minières; villages et villes; routes et voies ferrées; irrigation et canaux; déforestation et reboisement; domestication d'animaux et destruction d'êtres inutiles ou malfaisants; navires traversant les océans et percement d'isthmes et de montagnes; êtres vivants nombreux réunis en familles, en sociétés, en nations et formant, à la superficie des terres, des groupes plus ou moins denses; tous ces phénomènes sont géographiques, car ils modifient l'aspect de la surface de la Terre.

B. — GÉOGRAPHIE ETHNOGRAPHIQUE.

I. — LES VARIÉTÉS HUMAINES ACTUELLES.

Caractères distinctifs des variétés humaines. — Ces caractères sont essentiellement et exclusivement physiques; ils sont étudiés par l'anthropologie (voir p. 23, en note). Les principaux sont : la forme du crâne ou de la tête, la forme du nez, la nature des cheveux, la couleur de la peau, la taille, la forme de l'œil, le degré de prognathisme.

Classification et répartition géographique des variétés humaines. — La classification la plus simple est celle qui est basée sur ce seul caractère distinctif : la couleur de la peau; l'espèce humaine se divise alors en (*Atlas classique*, c. 39) :

1^o La *variété blanche* (dite aussi caucasique) qui compte environ

800 millions d'individus, répandue sur la plus grande partie de l'Europe, l'Afrique septentrionale jusqu'au Soudan, l'Asie occidentale et l'Inde jusqu'au Gange et, enfin, sur les parties de la surface terrestre qu'elle a colonisées;

2^o La *variété jaune pâle* (dite aussi mongole) qui compte environ 760 millions d'habitants et qui occupe l'Asie au nord et à l'est du Gange, quelques petites parties au nord et à l'est de l'Europe, ainsi que l'extrême nord de l'Amérique;

3^o La *variété noire* ou *nègre*, évaluée à 150 millions d'individus environ, qui habite l'Afrique au sud du Sahara, l'archipel mélanésien en Océanie, et aussi une partie de l'Amérique où elle a été introduite par la traite des noirs (États-Unis, Antilles, Guyanes, Est du Brésil);

4^o La *variété jaune brun*, évaluée à environ 50 millions d'individus, répandue dans la presqu'île de Malacca, dans les îles de la Malaisie, de la Polynésie, de la Micronésie et à Madagascar;

5^o La *variété jaune chaud*, évaluée à 10 millions d'individus habitant l'Amérique.

Les recherches anthropologiques récentes ont permis de déterminer avec précision un plus grand nombre de variétés humaines et d'établir une division scientifique basée sur l'examen de plusieurs caractères somatiques principaux.

En Europe, malgré de nombreux métissages, on constate l'existence de trois variétés importantes : la *variété germanique*, à peau blanc pâle ou rosé yeux clairs, cheveux blonds ou châains, tête allongée, qui habite surtout les pays bordant la mer Baltique et la mer du Nord; la *variété méditerranéenne*, à peau blanche plus ou moins basanée, yeux foncés, cheveux noirs, tête allongée, que l'on rencontre principalement au sud des Alpes et dans une partie de l'Espagne; la *variété alpine*, à peau brunette et à tête large qui habite surtout les Alpes et l'Allemagne du Sud. Deux autres variétés, se rapprochant des variétés asiatiques jaunes, sont : la *variété laponne*, à peau blanc jaunâtre, tête large et habitant le nord de la Scandinavie; la *variété ougrienne*, à peau blanc jaunâtre et tête plus ou moins allongée, répandue dans le nord-est de la Russie.

En Afrique, on distingue : la *variété berbère-sémite*, à peau blanc basané, taille élevée, habitant du Maroc à la mer Rouge; la *variété éthiopienne*, à peau brun rouge et cheveux frisés, en Abyssinie; la *variété nègre*, à peau noir foncé, cheveux crépus et taille élevée, dans le Soudan, la Guinée, le Congo, l'Est Africain et plus au Sud jusqu'à la colonie du Cap; la *variété négrito*, à peau brun rouge, cheveux crépus et taille très petite, en quelques régions de l'Afrique centrale; la *variété hottentote*, à peau brun jaunâtre, en Afrique australe.

En Asie, on reconnaît : la *variété mongole*, à peau jaune clair et yeux

bridés, habitant l'Asie orientale, et à laquelle on peut rattacher la *variété turco-tartare*, répandue dans le Turkestan; la *variété dravidienne*, à peau brun foncé, dans l'Hindoustan; la *variété indo-afghane*, à peau brun clair, dans l'Hindoustan et l'Afghanistan; la *variété sémitique*, à peau blanc basané et nez aquilin, en Asie occidentale; la *variété négrito*, à peau brun rouge, cheveux crépus et taille très petite, dans la presqu'île malaise; la *variété aïno*, à peau brun clair, dans le Nord du Japon.

En Amérique, la population ancienne se classe en plusieurs variétés dites *américaines* (du Sud, du centre, du Nord), qui sont toutes trois caractérisées par la peau d'un jaune chaud; tout au nord, la *variété esquimau* à peau jaune brun et taille petite; et tout au sud, la *variété patagonne* à tête large, peau jaune chaud et taille élevée.

En Océanie, on distingue : la *variété australienne*, à peau brun chocolat et cheveux frisés, habitant le centre et l'ouest de l'Australie; la *variété mélanésienne*, à peau brun noir et cheveux crépus, dans la Mélanésie et la Nouvelle Guinée; la *variété polynésienne*, à peau jaune et taille élevée, dans la Polynésie; la *variété indonésienne*, à peau jaune et taille petite, au centre du Sumatra et de Bornéo.

II. — LES GROUPES ETHNIQUES ACTUELS.

Caractères distinctifs des groupes ethniques. — Ces caractères sont essentiellement psychiques : langue, religion, mœurs et coutumes spéciales relatives à la vie matérielle, à la vie familiale, à la vie intellectuelle et à la vie sociale; ils sont étudiés par l'ethnographie (voir p. 23, en note).

Classification et répartition géographique des groupes ethniques. — La classification la plus pratique est celle qui part de la division de la surface terrestre en continents et de chaque continent en grandes régions, et qui, dans chaque grande région, se base surtout sur les caractères linguistiques. — Nous faisons abstraction des populations nouvellement arrivées dans certains continents et qui ne sont pas indigènes.

Voici les principaux groupes ethniques (*Atlas*, c. 40) :

En Europe, 1^o le *groupe ethnique latin* (130 millions), qui comprend les Français du Nord, les Wallons, les Français du Sud, les Catalans, les Portugais, les Roumains, les Roumanches-ladins; 2^o le *groupe germanique* (150 millions), qui comprend les Norvégiens, les Suédois, les Danois, les Allemands et Autrichiens, les Flamands, les Hollandais, les Suisses du Nord, les Anglo-Frisons (Frisons de Hollande, Anglais et partie des Écossais); 3^o le *groupe slave* (155 millions), qui comprend les Slaves orientaux (Grands

Russiens, Petits Russiens, Ruthènes), les Slaves occidentaux (Polonais, Tchèques, Slovaques) et les Slaves méridionaux (Serbes, Bulgares [slavisés], Monténégrins, Croates); 4^o le *groupe hellène*, qui comprend les Grecs et les Albanais; 5^o le *groupe celte*, qui comprend les Gaels d'Écosse et d'Irlande, les Bretons de France et du pays de Galles; 6^o le *groupe finno-ougrien* (Lapons, Samoyèdes, Finnois, Hongrois); 7^o le *groupe basque*, dans les Pyrénées; 8^o le *groupe turc*, dans les Balkans; 9^o le *groupe juif*, dispersé, mais surtout en Ukraine, en Pologne et en Autriche.

En Asie, 1^o le *groupe ethnique asiatique septentrional* comprenant les Paléasiatiques (Koriaks, Aïnos, Tchouktchis), les Tongouses (Mandchoux, Goldes), les Jénisséiens (Samoyèdes, Ostiaks); le *groupe asiatique central*, comprenant les Mongols (Kalkhas, Bouriates), les Tibétains (Leptchas, Bods), les Turco-tartares (Yakoutes, Kirghiz, Turcomans, Turcs osmanlis); 3^o le *groupe chinois*; 4^o le *groupe coréen*; 5^o le *groupe japonais*; 6^o le *groupe indo-chinois* (Semangs, Cambodgiens, Thaïs, Birmans); 7^o le *groupe de l'Hindoustan* (Tamouls, Veddahs, Bengalis, Cinghalais); 8^o le *groupe iranien* (Persans, Parsis, Baloutchis, Arméniens); 9^o le *groupe sémite* (Arabes, Syriens, Juifs).

En Afrique, 1^o le *groupe ethnique arabo-berber* (Touaregs, Berbers, Fellahs), au Nord; 2^o le *groupe nigritien* (Toucouleurs, Ouadaïs, Achantis, Bénins), dans le Soudan, le Sénégal et la Guinée; 3^o le *groupe éthiopien* (Abyssins, Gallas, Somalis), entre le haut Nil, la mer Rouge et l'océan Indien; 4^o le *groupe asandé* (Niam-Niam, Mangbettous), entre le Darfour et l'Uele; 5^o le *groupe négrière* ou *pygmée* (Akkas, Wambuttis), dispersé dans l'Afrique centrale; 6^o le *groupe bantou*, comprenant les Bantous occidentaux (Bacoundas, Congolais, Angolais), les Bantous orientaux (Souahélis) et les Bantous méridionaux (Hereros, Zoulous, Cafres); 7^o le *groupe hottentot-boschiman*, dans l'extrême Nord de la Colonie du Cap; 8^o la *population de Madagascar* (Malgaches, Hovas, Sakalaves).

En Amérique, 1^o le *groupe ethnique esquimau* (Esquimaux, Aléoutes, Grönlandais), sur les côtes nord, de l'Alaska au Grönland; 2^o le *groupe indien dit Peaux-Rouges*, dont l'habitat, aux États-Unis et au Canada, a été beaucoup rétréci par l'arrivée des Européens; 3^o le *groupe indien mexicain*; 4^o le *groupe indien centraméricain*; 5^o le *groupe indien andin* (Chibchas et Quichuas) sur la côte du Pacifique et dans les Andes; 6^o le *groupe indien amazonien*; 7^o le *groupe indien brésilien*; 8^o le *groupe pampétien* (Puelches, Patagons); 9^o le *groupe fuégien* dans la Terre de Feu.

En Océanie, 1^o le *groupe ethnique malais* (Malais, Javanais, Indonésiens Atchinois), dans toute la Malaisie; 2^o le *groupe papou* en Nouvelle-Guinée; 3^o le *groupe polynésien*; 4^o le *groupe mélanésien*; 5^o le *groupe australien*, dans l'ouest et le centre de l'Australie.

III. — LES LANGUES.

Classification des langues. — La division la plus souvent donnée est celle-ci : 1^o le groupe des langues monosyllabiques ou *isolantes*, dans lesquelles tous les mots sont des racines invariables et dont plusieurs, se prononçant de même, prennent des sens divers par suite d'intonations variées; 2^o le groupe des langues *agglutinantes*, dans lesquelles les mots sont formés de plusieurs éléments collés les uns aux autres et dont un seul a une signification propre, ce dernier étant complété par des préfixes et des suffixes; 3^o le groupe des langues *flexionnelles* où des racines modifient leur forme suivant le rôle qu'elles jouent dans la phrase.

Répartition géographique des langues. — Certaines langues ne sont parlées que dans une région bien délimitée et pas ou très peu en dehors de cette région; ce sont, parmi les principales, le chinois (400 millions d'individus), les langues dérivées du sanscrit (200 millions), le russe (95 millions), l'allemand avec ses dialectes (80 millions). D'autres ont un domaine éparpillé dans les diverses parties du monde; ce sont, parmi les plus répandues, l'anglais (130 millions), l'espagnol (70 millions), le français (50 millions), le portugais, (20 millions). (*Atlas*, c. 41.)

Les *langues monosyllabiques* principales sont : le chinois, le tibétain et l'indo-chinois, dont le domaine comprend l'Asie orientale et centrale presque tout entière.

Les *langues agglutinantes* principales sont : les langues nègres dont la langue bantou dans l'Afrique centrale; le japonais, le coréen, le turc, le hongrois, le finnois, le samoyède, le malais et le polynésien. — On y rattache les langues *incorporantes*, telles les langues parlées par les anciens américains ou amérindiens.

Les *langues flexionnelles* sont parlées par le plus grand nombre d'individus (environ un millard) et comprennent toutes les langues simétiques et indo-européennes : les premières sont parlées dans l'Afrique du Nord et l'Asie sud-occidentale; les secondes principalement en Europe, sur le plateau de l'Iran, dans l'Hindoustan et les régions colonisées par les Européens.

IV. — LES RELIGIONS.

Classification des religions. — Chez tous les peuples, on constate l'existence d'idées religieuses; pas un seul peuple n'est ni athée, ni sans religion. La classification la plus souvent adoptée est celle basée

sur l'unité et la pluralité des Dieux adorés : un seul Dieu, ou monothéisme; plusieurs Dieux, ou polythéisme. Les autres religions sont réunies sous le nom de religions animistes ou fétichistes.

Répartition géographique des religions. — Certaines religions sont nationales ou répandues seulement dans quelques régions voisines les unes des autres; tel le Brahmanisme qui n'a guère d'adeptes en dehors de l'Inde, ou le Shintoïsme, religion des Japonais. D'autres sont universelles et envoient des missionnaires dans tous les pays, tel le christianisme. (*Atlas*, c. 45).

Religions monothéistes. — Elles enseignent la croyance à l'unité divine et comprennent :

1^o Le *Christianisme* ou religion du Christ (660 millions d'adhérents répandus dans tout le monde, mais surtout en Europe et dans les pays occupés ou colonisés par les Européens). Il se divise en trois branches principales : l'Église catholique, apostolique, romaine (300 millions); l'Église d'Orient (140 millions) répandue surtout chez les Slaves; le Protestantisme (210 millions) comprenant de nombreuses Églises, et qui fleurit surtout chez les Germains et les Anglo-Saxons. Il faut y ajouter des Églises moins importantes : copte, nestorienne, arménienne, monophysite ou abyssine, qui, réunies, ont environ 11 millions d'adeptes.

2^o Le *Judaïsme*, ou religion d'Israël (15 millions), représenté surtout en Europe (7 millions en Ukraine et Pologne) et en Amérique (3 millions).

3^o L'*Islamisme*, ou religion de Mahomet (230 millions), répandu surtout dans l'Afrique du Nord et l'Asie occidentale; il a aussi de nombreux adeptes dans l'Hindoustan, en Chine et dans l'Afrique orientale; il se divise en deux sectes : les Chiïtes et les Sunnites.

Religions polythéistes. — Elles enseignent l'existence de plusieurs Dieux, et comprennent :

1^o Le *Brahmanisme* (225 millions, presque tous dans l'Hindoustan), issu de la religion védique et caractérisé par une division nette de la population en castes; il a donné naissance à l'Hindouisme, ou religion populaire des Hindous, et au Bouddhisme.

2^o Le *Bouddhisme* (120 millions, surtout dans l'Asie orientale), ou religion de Bouddha, est une modification du Brahmanisme, sans castes; il se divise en deux Églises : celle du Sud et celle du Nord.

3^o Le *Lamaïsme*, ou religion du Thibet, issu du Mayahanisme ou Bouddhisme renouvelé.

4^o La *religion actuelle des Chinois*, mélange de pratiques bouddhistes, de taoïsme (fondateur : Lao-tse, philosophe de la fin du VI^e siècle

avant J.-C.) et de confucianisme (fondateur : Kong-tse, philosophe du commencement du ve siècle avant notre ère).

Religions animistes et fétichistes. — Elles sont pratiquées par des peuplades de civilisation inférieure, notamment les Nègres, les Asiatiques septentrionaux (chamanistes), les Hottentots, les Fuégiens, les Australiens, etc., et elles ont environ 94 millions d'adeptes. Elles admettent l'existence d'un Être supérieur, mais ne lui rendent en général pas de culte ni officiel, ni privé; elles sont caractérisées par la croyance à l'existence chez les êtres de toute espèce d'un esprit analogue à l'âme, par la croyance à l'incarnation d'un esprit dans un objet quelconque (fétiche), par des tabous ou séries de prohibitions, par des croyances totémiques et surtout par des pratiques magiques. Il faut y ajouter le culte des ancêtres, répandu en Chine, et le culte des phénomènes physiques et des forces de la nature, dont est sorti notamment le Shintoïsme des Japonais.

V. — LA CIVILISATION.

La civilisation. — Un peuple est dit civilisé quand il possède une organisation sociale développée et une vie morale excellente, lorsque ses progrès dans les arts, les sciences et les lettres sont continus, que sa situation économique est bien établie et que, par ses aptitudes, il a su se rendre autant que possible indépendant de la nature (*Atlas*, c. 50).

Les degrés de la civilisation. — La division qui paraît la meilleure est celle en peuples incultes ou à progrès excessivement lents, ne connaissant pas l'écriture proprement dite; en peuples mi-civilisés, à progrès appréciables, employant une écriture idéographique ou phonétique; en peuples civilisés, à progrès rapides, possédant l'écriture phonétique (*Atlas*, c. 44).

VI. — MOYENS EMPLOYÉS PAR L'HOMME POUR SE PROCURER SA NOURRITURE JOURNALIÈRE.

Moyens d'existence de l'homme. — Le travail le plus important des hommes consiste : soit dans la recherche des végétaux comestibles et des fruits, soit dans la capture d'animaux pouvant servir de nourriture, soit dans la culture des plantes nutritives, soit dans l'élevé d'animaux utiles; l'homme, en effet, doit d'abord procurer à son corps ce qui est nécessaire à sa subsistance. De là quatre moyens principaux d'existence : la cueillette, la chasse et la pêche, l'agri-

culture, l'élevage, employés séparément ou simultanément par tout un groupe humain ou par un certain nombre d'individus de ce groupe, les autres s'adonnant alors au commerce, à l'industrie, aux arts, aux sciences, etc.

La *cueillette* est la recherche des fruits et des graines pouvant servir de nourriture, des herbes et des parties comestibles des plantes, des racines et des tubercules qui se développent dans le sol.

La *chasse* a pour but la capture d'animaux sauvages ou vivant en liberté; elle est l'occupation la plus importante de beaucoup d'incultes. La *pêche* n'est rien autre que la chasse au poisson, pratiquée par des peuples vivant sur les bords de la mer ou sur les rives de fleuves ou de lacs poissonneux.

On reconnaît plusieurs stades dans l'évolution de l'*agriculture*, ce terme pris dans son acception la plus large : culture rudimentaire (recherche des racines et des tubercules, culture au hoyau); culture perfectionnée (culture à la houe et emploi d'engrais); culture moderne (labour à la charrue et industrialisation de l'*agriculture*). (*Atlas*, c. 77).

La *domestication* des animaux est le fait d'une civilisation déjà assez avancée, ayant franchi les premiers stades de l'*agriculture*; elle a été sans doute précédée de l'appivoisement, et elle a donné naissance au labour à la charrue. Les premiers animaux apprivoisés furent, semble-t-il, des oiseaux chanteurs, le chien, le chat, le porc, la poule. La domestication s'est ensuite répandue chez certains peuples et dans certaines régions plus favorables à l'élevage : l'*élève* du bétail a pris alors une grande extension.

Le nombre des groupes humains qui vivent exclusivement soit d'*agriculture*, soit d'élevage, soit de chasse ou de cueillette, est petit : le plus souvent, dans chaque groupe, il y a une forme d'activité dominante, mais qui n'est pas exclusive.

L'industrie et le commerce se sont surtout développés dans les pays de haute civilisation.

L'*industrie* a passé par divers modes : industrie domestique, travail loué, métier, industrie à domicile, grande industrie dans des fabriques et des usines. La grande industrie moderne est caractérisée par la concentration des capitaux, par l'extension énorme du marché et des débouchés, par des progrès techniques considérables et par l'abondance des matières premières et de la main-d'œuvre.

Le *commerce*, qui ne fut d'abord que le troc ou l'échange des produits, est devenu intense grâce au développement et au perfectionnement des moyens de transport tant terrestres que maritimes, et a pris une très grande importance dans les régions industrielles et surpeuplées.

C. — ANTHROPOGÉOGRAPHIE.

I. — L'HOMME AU POINT DE VUE GÉOGRAPHIQUE.

Le peuplement du globe terrestre. — L'espèce humaine n'a pu apparaître à un moment donné, sur toutes les terres émergeant des eaux : la surface terrestre s'est peuplée insensiblement par des migrations d'hommes.

La partie habitée de la Terre s'appelle l'*œcumène*; en étendue, elle vaut le quart de la superficie totale du globe. L'*œcumène* touche aux océans et, vers le Nord et vers le Sud, à des régions inhabitées. Ses *limites* sont, vers le Nord, environ le 70^e degré de lat. N., dépassé cependant en divers endroits; vers le Sud, environ le 50^e degré lat. S. — Si l'on examine une carte signalant les limites de l'*œcumène*, on constate que : 1^o les terres habitées s'étendent, dans l'hémisphère boréal, 20 degrés plus vers le Nord qu'elles ne s'avancent, dans l'hémisphère austral, vers le Sud; 2^o vers le Nord, l'habitat de l'homme est encore extensible, car les terres ne font pas défaut (Spitsberg, Nouvelle-Zemble, Archipel polaire, Nord du Grönland), tandis qu'au Sud, de grands espaces maritimes séparent les pointes australes des continents des régions glacées de l'Antarctique; 3^o la zone habitée est plus étendue dans l'hémisphère boréal que dans l'hémisphère austral; 4^o la zone de civilisation la plus avancée est la zone tempérée septentrionale. (*Atlas*, c. 50.)

La *population* totale du globe est évaluée actuellement à un milliard 750 millions d'habitants, dont approximativement 460 millions en Europe, 990 millions en Asie, 150 millions en Afrique, 185 millions en Amérique et 55 millions en Océanie.

La *densité de la population* d'un pays ou d'une région est le nombre d'habitants qui occuperaient une surface donnée (généralement le kilomètre carré), si toute la population de ce pays ou de cette région était également répartie sur la surface.

Les **territoires inhabités** sont presque tous en dehors de l'*œcumène* : régions antarctiques et régions arctiques, moins une partie des côtes du Grönland et de l'archipel polaire américain. A l'intérieur de l'*œcumène*, les montagnes couvertes de neiges persistantes et de glaciers.

Les **territoires très peu habités** sont : 1^o la double zone désertique traversant l'Ancien Continent (Sahara, Arabie, Perse centrale, Tibet, Mongolie, — Kalahari, Australie centrale et occidentale); 2^o les régions de l'extrême nord de la Sibérie et du Canada, de l'extrême sud de l'Amérique; 3^o les forêts vierges équatoriales; 4^o les régions de steppes et de savanes

5° les régions polaires arctiques qui sont dans l'œcumène. Dans toutes ces contrées, la densité n'atteint pas 1 habitant par km².

Les **territoires faiblement habités** sont : 1° les régions habitées par les Nègres en Afrique; 2° les régions récemment colonisées dans l'Amérique du Sud, le Sud-Est africain, le Sud-Est australien, sauf leurs côtes. Dans ces régions, la densité varie entre 1 et 10 habitants par kilomètre carré. (*Atlas*, c. 47 et 49.)

Les **territoires à population dense** sont : 1° l'Asie orientale composée de la Chine et du Japon; 2° l'Hindoustan; 3° la partie orientale et côtière des États-Unis d'Amérique; 4° presque toute l'Europe occidentale et centrale. Ces régions réunies ont une superficie totale de 3 millions de km² : et une population relative qui dépasse 100 habitants par km². — La population de l'hémisphère boréal vaut cinq fois celle de l'hémisphère austral.

Les **territoires à population très dense** sont ceux où l'on compte plus de 150 hab. au km²; ils ont une superficie totale de 1 $\frac{1}{2}$ million de km² : le Sud du Japon; l'Est de la Chine; le Nord et l'Ouest de Java; la vallée du Gange; la côte Sud de l'Hindoustan; l'Angleterre; la Belgique; les bords du Rhin moyen; la Saxe; le Nord-Est de la France; une partie de la côte orientale des États-Unis.

L'habitation humaine. — L'activité humaine s'inscrit géographiquement sur le sol, principalement, et en tout premier lieu, par la construction d'une demeure qui est, pour l'homme, au moins un abri contre les intempéries et un lieu de repos pendant la nuit.

Cette demeure, quant à sa forme, son plan, sa disposition, sa construction, peut être établie d'après le caprice de chacun; elle est plus souvent influencée par les habitudes ethniques et la tradition; elle dépend presque toujours des conditions géographiques locales. Cette dépendance explique l'existence de types géographiques d'agglomérations humaines : villages ardennais ou flamands, villages égyptiens ou japonais, villes du bassin parisien ou de la grande forêt russe, etc., types nombreux mais tous caractéristiques du milieu géographique.

Les chemins. — Toute habitation humaine est reliée à d'autres demeures, soit proches, soit éloignées, par un ou plusieurs chemins : simples sentiers, chemins non empierrés, routes, rues, boulevards ou avenues, voies de communication.

Ces chemins qui se marquent sur la carte comme des rubans plus ou moins étroits allant de maison à maison, de village à village, de ville à ville, sont les signes visibles de la circulation, et ils dépendent, quant à leur tracé, leur pente et leur construction, des conditions du milieu géographique.

Les agglomérations humaines. — Dans un même pays, les établissements humains sont ou bien agglomérés en hameaux, villages, bourgs et villes, ou bien disséminés en fermes isolées et en tout petits hameaux.

La *localisation des établissements humains* dans tel ou tel endroit plutôt que dans tel autre est déterminée plus particulièrement par des conditions géographiques (eau, fertilité du sol, relief, nature du sol); — ensuite, par des conditions économiques (industrie et commerce); — enfin par des conditions historiques (besoin de protection, volonté d'un chef). — Cette localisation peut être aussi la résultante d'un ensemble complexe de faits humains qu'il devient alors très difficile d'analyser.

Les villes. — Les villes forment le type le plus intéressant d'agglomération humaine, caractérisé par des habitations très nombreuses, des rues, des boulevards et des avenues, le tout couvrant une superficie étendue; des voies de communication en grand nombre y aboutissent. Leurs habitants tirent leurs moyens d'existence surtout du commerce et de l'industrie, rarement de l'agriculture et de l'élevage, assez souvent de professions libérales ou de travaux d'ordre scientifique.

La *grande ville* n'apparaît pas avant le *xix^e* siècle, époque à partir de laquelle les relations commerciales se sont multipliées d'une façon extraordinaire. En Europe, en 1800, on comptait 21 grandes villes; ce nombre était porté à 42 en 1859, à 70 en 1870, avec un total d'habitants dépassant 20 millions, à plus de 400 en 1924.

Sept villes ont plus de deux millions d'habitants; ce sont : New-York, 6 millions 100 m. (avec ses faubourgs 7 $\frac{1}{2}$ mill.); Londres, 4 millions 500 m. (avec les faubourgs, 7 mill. 500 m.); Paris, 3 mill.; Chicago, 2 mill. 700 m.; Tokyo, 2 millions 250 m.; Berlin, 2 millions; Ning-po, 2 millions. — Viennent ensuite, avec plus d'un million d'habitants les vingt villes suivantes : Vienne, Philadelphie, Wentchéou, Buenos-Aires, Shang-hai, Osaka, Fou-tchéou, Pékin, Canton, Calcutta, Tchang-sha, Bombay, Rio de Janéiro, Moscou, Tchung-King, Sou-tchéou, Mexico, Constantinople, Glasgow, Varsovie.

Mouvements de la population. — La population d'un pays, d'une région, varie, quant à son nombre, par l'augmentation ou la diminution de la natalité, par la fréquence plus ou moins grande de la mortalité. En outre, cette population n'est pas toujours : fixe une partie peut aller s'établir ailleurs (*Migration*), ou quitter le pays (*émigration*), se diriger principalement vers telle ou telle contrée pour y fonder ou développer une dépendance politique de la mère-patrie (*colonisation*), se déplacer complètement (*nomadisme*), aller passer une partie de l'année dans des endroits plus avantageux pour la nourriture du bétail

et revenir ensuite à son point de départ (*transhumance*), ou être attirée vers les centres industriels et commerçants (*exode rural*).

Mouvements des agglomérations humaines. — Les villes, les villages ne sont pas des faits géographiquement fixes : ils s'agrandissent, ils diminuent, c'est-à-dire que la superficie bâtie ou la superficie occupée par les habitations et les jardins augmente ou se rétrécit; mais ils se déplacent aussi : ou bien leur extension se fait dans un seul sens ou dans quelques sens (attraction des gares de chemin de fer, par exemple); ou bien les parties anciennes sont de plus en plus abandonnées pour des quartiers nouveaux. Dans les deux cas, le centre géographique de l'agglomération est mobile, et la forme géographique du village ou de la ville se modifie.

II. — LES INFLUENCES DE LA NATURE SUR L'HOMME.

L'analyse détaillée des relations entre le milieu géographique et l'évolution de la nature humaine et des hommes permet de distinguer surtout les *influences des faits géographiques sur les mouvements des peuples, sur la répartition des hommes* à la surface de la Terre et sur les relations des hommes entre eux : influences des barrières naturelles, tels les montagnes, les marécages, les déserts, les océans; influence des régions attirant l'homme, telles les plaines fertiles, les vallées; influences des voies de communication naturelles, tels les fleuves.

Les terres fermes. — Leurs caractéristiques anthropogéographiques ont été signalées précédemment déjà : leur peu d'étendue comparativement à la superficie du globe et des mers; leur configuration horizontale et leurs divisions en continents, presqu'îles, îles, etc.; la forme de leurs côtes; leur surface beaucoup plus étendue au nord qu'au sud de l'équateur, et leur continuité beaucoup plus grande dans l'hémisphère boréal; leur configuration verticale ou l'inégalité du relief continental; leur distribution géographique. L'homme est un terrien.

La mer. — Au point de vue anthropogéographique, elle est caractérisée par son étendue, sa continuité absolue, son unité et son uniformité, par ses courants et par la possibilité d'établir sur elle des routes qui suivent un arc de grand cercle, et par conséquent sont les plus courtes.

Les montagnes. — Au point de vue anthropogéographique, c'est la répartition des montagnes (p. 177-8) qui est le fait important à considérer, bien plus que leur forme, leur hauteur ou leur volume. L'influence principale des massifs montagneux est d'arrêter, de détourner ou de ralentir les mouve-

ments humains, suivant l'état de civilisation des peuples. Les hauts plateaux ont un climat rude et de grande variation de température; s'ils sont entourés de montagnes, ils deviennent arides et désertiques; dans les régions équatoriales, ils sont plus favorables aux établissements humains.

Régions non montagneuses. — Ce sont les plateaux d'altitude moyenne et les plaines : leur accès est assez facile, les communications y sont aisées, leur sol est en général fertile. Les collines et les derniers contreforts des montagnes sont plus peuplés que les massifs montagneux. Les plaines sont caractérisées par un sol plat ou légèrement ondulé; par une fertilité très grande lorsque le climat est favorable aux cultures et que le sol est formé d'alluvions; par la stérilité lorsque le sol est marécageux ou insuffisamment arrosé; par un climat uniforme que ne modifie que la situation en latitude; par le manque de limites aux mouvements de la population; par la facilité des communications; par la possibilité pour les hommes d'un contact plus fréquent soit avec la mer, soit avec des fleuves navigables.

Les eaux courantes. — Les eaux courantes attirent l'homme qui y trouve une boisson pour lui-même et pour ses animaux domestiques; il s'en sert souvent aussi pour l'irrigation de ses champs et comme force motrice.

Le climat. — Le climat a une influence très grande sur la végétation et sur la faune, aussi sur l'homme. Nombre de faits de géographie sociale ne peuvent s'expliquer si l'on ne fait une large part aux influences des phénomènes climatiques. Le climat détermine : *a)* les limites septentrionales de l'œcumène; *b)* la plupart des régions inhabitables à l'intérieur de l'œcumène; *c)* la végétation et les formes de culture et d'élevage; *d)* les caractères de la nourriture, du vêtement et de l'habitation de l'homme.

Le sol. — La nature du sol a aussi une influence sur l'homme : une couche arable fertile provoque la création d'établissements humains, mais des couches infertiles par nature (éboulis, lave à peine refroidie) repoussent l'homme.

Le sous-sol. — Son importance anthropogéographique n'apparaît que dans les pays civilisés et dans les régions où des civilisés se sont établis : l'homme y a reconnu la valeur des gisements miniers et a su les exploiter pour en tirer le maximum de profit.

Les voies de communication. — Plus le réseau des voies de communication naturelles et artificielles sera serré, plus la population sera dense.

III. — LES INFLUENCES DE L'HOMME SUR LA NATURE.

L'homme, parce qu'il possède la raison et l'intelligence, a pu et peut réagir contre les influences telluriques, et d'autant plus et d'autant mieux que son état de civilisation est plus avancé : non pas qu'il puisse modifier les lois physiques, mais il est parvenu, en les étudiant scientifiquement, à discipliner un peu la nature et, dans les nations très civilisées, à paraître vivre dans une certaine indépendance des phénomènes géographiques naturels.

Les influences géographiques de l'homme sur la nature ont pour cause première l'existence d'êtres humains : l'homme est un fait géographique.

L'activité humaine *s'inscrit sur le sol* :

1^o *Par l'habitation et la circulation.* D'une part : construction de huttes, de maisons, d'installations, de villes et d'agglomérations humaines qui ajoutent à la surface de la Terre des réalités nouvelles. D'autre part : établissements de chemins, de routes, de canaux, de voies ferrées qui facilitent les rapports et les déplacements, et se marquent sur le sol par des rubans nombreux courant en tous sens.

2^o *Par des modifications dans la végétation et dans la faune.* — D'une part : acclimatation de végétaux, culture raisonnée, extensive ou intensive, de plantes ayant une grande valeur nutritive ou économique, destruction de végétaux inutiles ou nuisibles, exploitation de massifs forestiers, faits qui modifient l'aspect géographique et la répartition naturelle de la végétation. D'autre part : domestication des animaux, élevage, acclimatation, destruction d'animaux inutiles ou nuisibles, extension ou diminution de l'aire géographique de certaines espèces, faits qui donnent une nouvelle physionomie à l'occupation animale de la surface de la Terre.

3^o *Par l'exploitation du sol et du sous-sol* : carrières, mines, houillères, puits à pétrole, etc., qui les uns enlèvent à la surface du sol des couches rocheuses, et les autres creusent l'écorce terrestre pour en extraire des minerais et des roches dont l'industrie humaine tire profit.

4^o *Par des modifications des caractéristiques anthropogéographiques* de certains phénomènes naturels et par des transformations de ces phénomènes.

Dans les pays de civilisation avancée, des montagnes ont été percées par des tunnels (Saint-Gothard, Cenis, Simplon, Lötschberg, etc.) ; — des canaux rapprochent les océans et les mers par la percée d'isthmes (Suez, Panama, Kiel, Corinthe, etc.) ; — des canaux relient des bassins fluviaux ; — le régime des fleuves est régularisé par des réservoirs, des digues, des barrages, des écluses ; — la fertilité du sol est rétablie ou améliorée par des fumures, des engrais, l'irrigation, le drainage ou de nouvelles méthodes de culture ; — de nouveaux sols sont conquis sur la mer, sur les lacs ou sur les forêts ; —

des marais sont asséchés; — le sable des dunes mouvantes est fixé par des plantations de pins et de plantes spéciales; — les boues marines en mouvement sont rendues stables par la plantation de varech; — les résidus de l'exploitation du sous-sol forment des collines; — les galeries souterraines des houillères produisent parfois des effondrements; — la capture des eaux alimentaires influence le débit des sources; — l'utilisation de la houille blanche (eaux venant de glaciers) et de la houille verte (eaux courantes) diminue l'action de l'eau sur le modelé terrestre; — la déforestation et le reboisement modifient le climat; — la création de puits artésiens dans le désert y fait naître des oasis; — des barrages et des seuils réduisent au minimum l'action érosive des torrents et empêchent le ravinement; — des plantations de conifères protègent contre les avalanches; — des régions naturellement peu habitables deviennent des contrées à population dense, etc., etc.

D. — GÉOGRAPHIE POLITIQUE.

Les bases géographiques de l'État. — Un État peut être comparé à un organisme qui naît, vit, se développe, grandit, meurt, et quelquefois, comme certains organismes, se divise, donnant naissance à de nouveaux États.

L'État est composé de deux parties nécessaires : d'une part, un *morceau de sol*, un territoire plus ou moins grand, possédant un ensemble de caractères géographiques; d'autre part, un *groupement humain*, plus ou moins dense, qui possède, sur ce territoire qu'il occupe, la souveraineté exercée par lui-même ou par un chef. — L'État est une forme géographique de la vie sociale.

Les frontières. — Le territoire politique de l'État est limité par une frontière, ou limite, qui détermine son domaine politique.

Les États à forme simple (États de la zone intertropicale, par exemple) ont des frontières mal définies, flottantes, mobiles : le plus souvent des territoires vides ou neutres, d'une certaine largeur, les séparent les uns des autres et suppriment ainsi tout contact immédiat entre États voisins. Les États à forme complexe (États de l'Europe occidentale, par exemple) ont des frontières bien déterminées, immobiles en temps de paix, marquées sur le sol par des bornes ou des poteaux et sur les cartes par une ligne continue.

Les *frontières naturelles* sont formées par un obstacle physique qui supprime ou rend moins aisés l'interpénétration des idées et les rapports économiques : tels sont les montagnes, les déserts, les marécages étendus, les forêts denses.

Les *frontières artificielles* sont formées par une ligne-limite qui paraît tracée au hasard sans s'accrocher à un phénomène physique, courant en ligne droite,

courbe ou brisée à travers champs. Elles sont le plus souvent celles des États nouveaux et des colonies.

Les capitales. — L'État, de même qu'il a une périphérie marquée par la frontière, a un centre politique qui est la capitale.

La capitale est la ville où se trouvent réunis et fixés les rouages les plus importants de l'État; elle est la ville politique par excellence, mais elle n'est pas nécessairement la ville la plus considérable ou la plus peuplée. Sa situation géographique est quelquefois centrale; souvent, elle est excentrique.

Les accroissements de l'État. — Les États tendent, en général, à s'agrandir soit dans des buts politiques, soit dans des buts économiques.

Cet accroissement se fait : 1^o par conquête de territoires voisins : à la suite d'une guerre heureuse, l'État déplace sa frontière et englobe une partie d'un État contigu; 2^o par conquête ou colonisation des territoires situés le plus souvent au delà des mers (colonies anglaises) ou par colonisation d'un territoire voisin, mais de civilisation moins avancée (Sibérie); 3^o par la création de sphères d'influence ou régions plus ou moins bien délimitées, dans lesquelles l'État se fait reconnaître quelques droits, surtout économiques, tout en laissant dans ces régions les organisations politiques existantes; 4^o par la colonisation spontanée, c'est-à-dire l'émigration intense de citoyens dans un pays neuf, où ils forment un groupement humain ne se fondant pas dans la population.

Espèces de colonies. Les colonies peuvent se diviser de plusieurs manières; en se plaçant au point de vue des rapports entre les colons et le sol colonisé, on arrive à la division suivante : 1^o *colonies agricoles et d'élevage*, dans lesquelles les immigrants ou colons sont fortement attachés au sol qu'ils cultivent ou exploitent eux-mêmes avec leur famille; cette colonisation n'est possible que dans les régions où les conditions de climat et de sol sont semblables, ou peu s'en faut, à celles de la mère-patrie; 2^o *colonies de plantation*, dans lesquelles les colons se rendent, munis de capitaux, et exploitent le sol non plus eux-mêmes, mais au moyen de la main-d'œuvre indigène; elles s'établissent dans des régions de climat plus chaud et plus humide que celui de la mère-patrie; 3^o *colonies de commerce*, qui demandent très peu au sol, mais exigent une excellente situation au point de vue économique et politique; elles s'établissent de préférence dans les îles (Hong-Kong), sur une côte maritime à arrière-pays riche, dans une oasis; les rapports entre les colons et le sol y sont à peine visibles; 4^o *stations de ravitaillement et points fortifiés*, les premières fournissant surtout du combustible (charbon et pétrole) aux navires, les seconds servant de points d'appui à des empires coloniaux et maritimes.

A ces quatre espèces, il faut ajouter les *sphères d'influence* préparant

généralement la conquête politique et économique ou la colonisation; et les *colonies spontanées* qui sont des groupes importants d'émigrés venus d'un même pays dans un État déjà politiquement assez développé, et soucieux de conserver avec la mère-patrie des relations commerciales nombreuses (colonisation allemande au Brésil).

Formes politiques. — Les formes politiques des États sont de deux espèces : la monarchie et la république, chacune se divisant en variétés. Plus importante en géographie politique est la division en États unitaires et États fédérés. (*Atlas*, c. 51 et 57.)

La *monarchie* est la forme politique dans laquelle le pouvoir appartient à une seule personne : c'est un *despote* quand il ne laisse à ses sujets aucun droit; un *autocrate* quand le pouvoir législatif lui appartient, mais sans qu'il puisse lui-même enfreindre les lois; un *monarque constitutionnel* quand il partage avec des représentants de ses sujets le pouvoir de faire des lois et que ses droits sont déterminés par une constitution.

La *république* est la forme politique dans laquelle le pouvoir appartient à tous les citoyens qui en confient l'usage à un petit nombre de personnes choisies par eux; elle sera *aristocratique*, si l'usage de ce pouvoir est confié à des membres de quelques familles; *démocratique*, si ce pouvoir est confié à une ou quelques personnes par des représentants du peuple.

L'**État unitaire** a pour caractéristiques : 1^o que le pouvoir central s'étend uniformément et également sur toutes les parties du territoire de l'État; 2^o que les citoyens des diverses régions y jouissent des mêmes droits.

L'**État fédéré** a pour caractéristique que les États qui le composent, tous égaux en droits et autonomes, s'unissent pour se dépouiller de certains droits et les confier à un gouvernement fédéral lequel, le plus souvent, est chargé de la défense du pays.

Répartition géographique de ces formes politiques. — La monarchie constitutionnelle dominait en Europe; les républiques y sont aussi nombreuses actuellement que les monarchies. La monarchie despotique prévalait autrefois en Asie, en Afrique et en Océanie; aujourd'hui il n'y a plus, dans ces parties du monde, que quelques États indépendants, dont la Chine est une république et dont aucun n'est une fédération. L'Amérique est le pays des républiques et des États fédérés.

Répartition géographique des colonies. — Les colonies sont toutes situées hors d'Europe, sauf Gibraltar et Malte qui sont colonies anglaises. Toute l'Océanie, presque toute l'Afrique, une grande partie de l'Asie et très peu de territoires américains sont des colonies.

Les puissances coloniales les plus importantes sont le Royaume-Uni de

Grande-Bretagne et d'Irlande, la France, la Hollande, la Russie, la Belgique et le Portugal.

Grands États de superficie étendue. — Ce sont la Chine, les États-Unis d'Amérique et l'ancienne Russie, qui ont tous une superficie dépassant 5 millions de km² d'un seul tenant.

La Chine, sur 11 millions de km², a 350 millions d'habitants. — Les États-Unis d'Amérique, sans l'Alaska, ont près de 8 millions de km² et 106 millions d'habitants. — La Russie en 1914, sur 5.600.000 km², avait 152 millions d'habitants. (Russie des Soviets, 4.500.000 km², 115 millions d'hab.).

Grands États de superficie peu étendue. — Ce sont la France, l'Allemagne, le Japon, la Grande-Bretagne et l'Italie.

La superficie des deux premiers est de 550.000 et 477.000 km²; pour les deux derniers, de 350.000 et 312.000 km²; mais leur population est très dense, n'étant un peu inférieure à 100 qu'en France (74) et se rapprochant de 150 en Grande-Bretagne.

Moyens États de superficie étendue et de densité minime. — Ce sont le Brésil, la Turquie, le Mexique, la Perse, l'Argentine, la Colombie, le Pérou, le Vénézuéla, la Bolivie, l'Abysinie, l'Afghanistan, le Chili.

Tous dépassent en superficie le demi-million de km² et ont moins de 2 millions de km², sauf le Brésil (8 1/2 millions), mais dans aucun la densité n'est supérieure à 10 h. par km². Ils sont tous hors d'Europe.

Moyens États de superficie moyenne et de densité moyenne. — Ce sont l'Espagne, la Yougo-Slavie, la Roumanie, la Hongrie, l'Autriche, la Pologne, la Tchéco-Slovaquie, la Grèce, le Portugal et la Bulgarie.

Leur superficie varie entre le demi-million de km² et 85.000; la densité de leur population est supérieure à 40 hab. par km² et inférieure à 90.

Moyens États de superficie petite et de densité considérable. — Ce sont le Danemark, la Suisse, la Hollande et la Belgique.

Notre pays a une très forte densité de population : 245 hab. par km², qui surpasse celle de tous les États classés précédemment. La Hollande est un peu plus étendue et un peu moins peuplée; la densité y est de 201 hab. par km². La Suisse a une densité de 98 hab. par km²; le Danemark, de 74.

Petits États. — Ce sont tous ceux qui ont une superficie minime et une population absolue peu considérable.

Parmi eux, il faut classer le Grand-Duché de Luxembourg, les quatre États minuscules : Andorre, Monaco, Saint-Martin et Liechtenstein et la ville de Dantzig.

Les États les plus vastes. — Les États les plus vastes, colonies et protectorats compris, sont : 1^o l'empire Britannique (35 millions de km² ou trois fois et demie l'étendue de l'Europe); 2^o l'ancienne Russie (22 millions de km²); 3^o la France (12 millions); 4^o la Chine (11 millions); 5^o les États-Unis d'Amérique (9,7 millions).

Viennent ensuite : 6^o le Brésil, 8,5; — 7^o la République Argentine, 2,9; — 8^o l'Italie, 2,7; — 9^o la Belgique, 2,4; — 10^o le Danemark, 2,2; — 11^o le Portugal, 2,1; — 12^o la Hollande, 2.

Les États les plus peuplés. — Les États les plus peuplés, colonies et protectorats compris, sont : 1^o l'empire britannique (437 millions d'habitants, soit le quart de la population totale du globe); 2^o la Chine (350 millions); 3^o l'ancienne Russie (160 millions); les États-Unis d'Amérique (118 millions).

Viennent ensuite : 5^o la France, 95 millions; — 6^o le Japon, 78; — 7^o l'Allemagne, 60; — 8^o la Hollande, 56; — 9^o l'Italie, 41; — 10^o la Belgique, 20.

États continentaux. — Quelques États ne touchent pas à la mer, tels la Suisse, le Luxembourg, la Tchéco-Slovaquie, la Hongrie, l'Autriche en Europe.

Ces États qui ne possèdent aucune côte maritime ont une situation géographique moins privilégiée que d'autres qui ont accès directement à la mer.

États insulaires. — Quelques États sont établis entièrement, ou presque entièrement, dans des îles ou des archipels, tels le Royaume-Uni, en Europe, et le Japon, en Asie.

Ces deux pays ont une situation géographique privilégiée, d'abord parce qu'ils sont insulaires, ensuite et surtout parce qu'ils sont situés en marge de continents.

E. — GÉOGRAPHIE ÉCONOMIQUE.

(Atlas, planches 9 et 10.)

I. — LES PRODUITS DE LA NATURE ET LEUR RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE.

A. — *Produits servant à l'alimentation.*

Produits agricoles. — Parmi les nombreuses plantes qui peuvent servir de nourriture à l'homme, les plus importantes sont les grandes céréales : le riz, le blé et le maïs. Le blé est la céréale des zones tempérées; le maïs, celle des zones plus humides et plus chaudes; le riz, celle des zones très chaudes et très humides.

Viennent ensuite les petites céréales : le sorgho, le millet, le seigle, l'orge, l'avoine et le sarrasin.

Enfin, les plantes à sucre, notamment la canne à sucre et la betterave sucrière; les plantes à fécule, tels la pomme de terre, le manioc, les fèves, les pois, lentilles, haricots; et d'autres plantes comme la vigne, le houblon, le café, le thé, les arbres fruitiers, etc.

1° Le *blé* ou *froment* est de beaucoup la plus importante des céréales pour l'alimentation de la population européenne et nord-américaine; il se cultive aujourd'hui jusque dans les régions continentales de la Sibérie et du Canada; son aire d'extension comprend surtout les régions tempérées chaudes de l'hémisphère nord, et une partie de l'Amérique du Sud (Atlas, c. 63).

2° Le *riz* est la céréale dont se nourrit le plus grand nombre d'humains; il est surtout cultivé en Extrême-Orient, dans les Indes anglaises, françaises et néerlandaises, et en Amérique centrale (Atlas, c. 63).

3° Le *maïs* sert de nourriture à une partie de la population américaine et européenne; il est surtout cultivé aux États-Unis, dans certaines parties de la France, en Lombardie, Hongrie, Roumanie et dans la Russie méridionale (Atlas, c. 65).

4° Le *seigle* est une céréale plus rustique que le blé; son aire d'extension est la même que celle du blé, mais la déborde en altitude et vers le Nord (Atlas, c. 65).

5° L'*orge* est la céréale qui s'accommode le mieux de peu et de beaucoup de chaleur; elle est cultivée un peu partout dans la zone de culture du blé (Atlas, c. 65).

6° L'*avoine* ne sert qu'en peu de régions à la nourriture humaine (Europe septentrionale). Elle est surtout cultivée dans le nord de l'Amérique septentrionale et dans les pays du nord de l'Europe (Scandinavie, Finlande et Russie); (Atlas, c. 69).

7° Le *millet* est la base de l'alimentation de beaucoup de peuplades africaines; il est cultivé dans les régions méridionales de l'Europe et de l'Asie, aux Antilles et dans toute l'Afrique au nord de l'équateur (*Atlas*, c. 65).

8° Le *sorgho* est une céréale d'une très grande importance pour les populations de l'Inde et de l'Afrique centrale.

9° Le *sarrasin* est cultivé surtout en Russie et au Japon.

10° La *canne à sucre* est répandue à peu près dans toute la zone de culture du riz; elle fournit une grande quantité de sucre (*Atlas*, c. 70).

11° La culture de la *betterave à sucre* ne s'est développée qu'à partir de la moitié du siècle dernier; elle s'est répandue surtout en Europe et principalement en Allemagne.

12° La *pomme de terre* est cultivée presque partout où les conditions géographiques lui sont favorables, notamment en Europe et aux États-Unis.

13° Le *manioc* est cultivé dans toute la zone tropicale, et sert de nourriture aux Nègres et aux Indiens; on en tire le tapioca.

14° La *vigne* est surtout cultivée dans les zones tempérées moyennes, et particulièrement dans la région méditerranéenne. En certains pays, notamment en Belgique et dans les environs de Londres, la culture des raisins en serres s'est considérablement développée.

15° Le *houblon* est cultivé dans les régions tempérées de l'Europe et des États-Unis; ses inflorescences servent à la fabrication de la bière.

16° Le *caféier* est cultivé dans les pays situés entre les isothermes de + 15° et de + 25°, notamment en Arabie, dans la Libéria, à Java, au Brésil, dans l'Amérique centrale, au Congo belge.

17° Le *théier* est cultivé dans la zone intertropicale et au Japon.

18° Les *arbres fruitiers* peuvent être classés dans deux groupes : ceux qui, dans les régions intertropicales, produisent des fruits nécessaires à l'alimentation humaine et pourraient presque à eux seuls y suffire; ceux qui dans les régions tempérées, apportent, par leurs fruits, un appoint utile, mais non nécessaire à l'alimentation humaine. Parmi les premiers : le palmier-dattier, le bananier, le cacaoyer, le cocotier, l'arbre à pain. Parmi les seconds : l'oranger, le figuier, l'amandier, le citronnier, le pistachier, des régions tempérées chaudes; le pommier, le poirier, le cerisier, l'abricotier, le prunier, le châtaignier, le noyer, etc., des régions tempérées moyennes et froides.

19° Les *plantes à épices* sont, presque toutes, de la zone intertropicale : poivrier, piment, gingembre, cannellier, anis, vanillier, giroflier, muscadier, etc.

Produits de l'élevage. — La nourriture de l'homme est, dans les régions chaudes, surtout végétarienne, mais elle le devient de moins en moins à mesure que l'on s'éloigne des tropiques : la viande, la graisse, le poisson, la volaille, les œufs, le lait, le beurre, etc., sont, pour les habitants des régions tempérées et froides, plus

spécialement pour ceux des grosses agglomérations, des produits alimentaires de grande nécessité (*Atlas*, c. 77).

1° Le *bœuf* et la *vache* sont surtout élevés dans les pâturages humides des zones tempérées, soit pour fournir de la viande de boucherie (Argentine, Australie et Uruguay), soit pour produire du lait que l'on transforme en beurre ou en fromage, beaucoup moins souvent pour servir de bêtes de somme ou de trait.

2° Le *mouton* et la *brebis* sont principalement élevés dans les pâturages maigres, de climat sec, pour fournir de la viande et de la laine (Australie, Argentine).

3° Le *porc* est élevé pour sa graisse et pour sa viande; il est répandu à peu près partout.

Produits de la chasse et de la pêche. — C'est la pêche maritime qui fournit le plus pour l'alimentation humaine.

La *chasse* ne fournit plus actuellement un appoint considérable à l'alimentation humaine : l'homme, par une économie imprévoyante, a détruit beaucoup d'animaux qui lui procuraient de la viande; l'élevage a d'ailleurs remplacé avantageusement la chasse. — La *pêche* dans les cours d'eau, les lacs et les étangs, ne produit plus guère, si ce n'est dans certains fleuves comme les affluents de la Caspienne et les fleuves de l'Indo-Chine et de la Chine. — La *pêche maritime* fournit un appoint considérable pour l'alimentation humaine, et comprend : la pêche côtière, la pêche hauturière et la grande pêche. Elle est surtout productive dans les zones tempérées et froides de l'hémisphère boréal, sur les socles sous-marins, dans les régions maritimes où se mélangent les eaux de courants chauds et de courants froids (*Atlas*, c. 71).

B. — Produits servant à l'habillement.

Produits végétaux. — L'industrie textile tire des végétaux : des fibres qui se trouvent dans les tiges (lin, chanvre, ramie, jute), des fibres qui existent dans les feuilles (alpha), des poils dont sont garnis les graines ou les fruits (coton).

1° Le *lin* est cultivé à peu près sous tous les climats qui ne sont ni trop chauds ni trop froids, surtout en Russie. Ses fibres servent à fabriquer des toiles fines et ordinaires; les déchets ou étoupes, des toiles grossières et des cordes; les graines, de l'huile.

2° Le *chanvre* est cultivé dans la zone tempérée nord; la Russie est la plus grande productrice de chanvre.

3° Le *cotonnier* est cultivé surtout aux États-Unis, puis aux Indes anglaises et en Égypte. C'est actuellement la plante textile la plus importante (*Atlas*, c. 79).

Produits animaux. — Ce sont surtout la laine et la soie.

1^o La *laine* est fournie surtout par le mouton, dont l'élevage est possible dans les zones tempérées; cependant l'élevage en vue de la tonte et de la production d'une laine fine ne donne de bons résultats que dans les régions à climat méditerranéen, et surtout dans l'hémisphère austral entre les 26^e et 43^e degrés de lat. Sud (*Atlas*, c. 68).

2^o La *soie* est fabriquée à l'aide de filaments très ténus produits par des chenilles, surtout celle du bombyx. Cet insecte se nourrissant de feuilles de mûrier, la production de la soie brute ou grège est limitée aux zones subtropicales et tempérées chaudes (Chine du Sud, Japon, pays du Levant, Italie, Sud de la France) (*Atlas*, c. 68).

C. — *Matières servant à l'industrie.*

Combustibles minéraux. — Ce sont principalement la houille et le pétrole.

1^o La *houille* est, de tous les combustibles, le plus important, le plus répandu dans les régions tempérées de l'hémisphère boréal, le plus utile pour l'industrie actuelle. Elle provient de dépôts considérables de végétaux.

Les terrains riches en houille se trouvent, en Europe, dans une zone couvrant une partie notable de la Grande-Bretagne et du Nord de la France, traversant la Belgique et le Limbourg hollandais, se continuant en Allemagne et jusqu'en Russie; ils existent aussi en Asie (Sibérie, Chine et Japon) et dans l'Amérique du Nord. En dehors de la zone tempérée boréale, on rencontre des gisements de houille aux Indes néerlandaises et anglaises, en Afrique australe, en Nouvelle-Zélande et en Australie (*Atlas*, c. 72).

2^o Les *pétroles* sont surtout fournis par : États-Unis, Mexique, Caucase, Indes néerlandaises, Indes anglaises, Perse, Roumanie, Galicie. Ces huiles minérales, enfermées dans des poches de l'écorce terrestre, jaillissent par des puits forés ou par des trous de sonde. Employés pendant longtemps pour l'éclairage seulement, le pétrole et ses dérivés prennent, comme combustibles, une importance de plus en plus grande dans l'industrie et les transports modernes (*Atlas*, c. 75).

Minéraux utiles. — Ce sont surtout le fer, le cuivre, le zinc et le plomb.

1^o Le *minerai de fer* existe un peu partout dans l'écorce terrestre; on le rencontre plus particulièrement en couches dans les roches sédimentaires, et en paquets dans des argiles.

Les très grandes exploitations de minerai de fer sont localisées en Amérique du Nord, près des grands lacs (environs le $\frac{1}{3}$ de la production mondiale) et dans cette région minière qui comprend la Lorraine et le sud du Grand-Duché de Luxembourg (presque $\frac{1}{3}$ de la production totale). Les

autres exploitations sont disséminées en Europe et en Amérique, et elles sont d'une importance beaucoup moindre (Grande-Bretagne, Espagne, Suède, Russie, Styrie).

2° Le *cuivre* n'a pas, dans l'industrie moderne, l'importance du fer, mais cependant son emploi est grand, notamment dans l'industrie électrique. Les centres principaux d'exploitation sont les États-Unis (plus de la moitié de la production totale), le Mexique, le Japon, l'Australie, l'Espagne, le Chili, le Pérou, le Katanga, (*Atlas*, c. 73).

3° Le minerai de *zinc* est exploité surtout dans quatre régions : États-Unis, Australie, Allemagne et pays méditerranéens.

4° Le minerai de *plomb* est exploité dans l'Amérique du Nord (la moitié de la production totale), en Australie et dans les pays méditerranéens (*Atlas*, c. 73).

5° Le minerai de *nickel* est exploité surtout au Canada.

Minéraux précieux. — Ce sont l'or, l'argent et le platine.

1° L'*or* se rencontre dans la nature soit à l'état natif, soit dans des filons, soit dans des sédiments. Les régions productrices d'or sont l'Afrique du S. (presque la moitié de la production totale), l'Amérique du N., l'Australie, la Sibérie (*Atlas*, c. 74).

2° L'*argent* se rencontre soit en gisements proprement dits, dans des filons, soit dans des minerais de plomb et de cuivre argentifères, même dans des minerais d'or. Les principales régions d'exploitation de l'argent sont dans l'Amérique du Nord (les $\frac{3}{4}$ de la production totale) (*Atlas*, c. 74).

3° Le *platine*, dont la valeur atteint et même dépasse celle de l'or, se rencontre surtout dans l'Oural, aussi à Bornéo et dans la Colombie (*Atlas*, c. 72).

4° La principale pierre précieuse est le *diamant* que l'on exploite surtout dans l'Afrique du Sud, et moins au Brésil, Sibérie, Indes, Bornéo et Congo Belge (*Atlas*, c. 75).

Matières premières végétales. — Certaines plantes sont cultivées presque uniquement dans un but industriel, telles que la liane à caoutchouc, les arbres à gutta-percha, beaucoup de plantes oléagineuses, tinctoriales, à parfums, à gommés et résines, etc.

Les plantes à caoutchouc sont principalement des lianes ou des arbres qui ne se développent bien que dans la zone intertropicale, notamment au Brésil, dans la presqu'île malaise et au Congo belge (*Atlas*, c. 78).

La gutta-percha est produite par des arbres dont le domaine géographique est limité à la péninsule malaise, Sumatra et Bornéo.

La plus importante des plantes oléagineuses est l'olivier, qui croît surtout dans les pays méditerranéens et aussi en Californie; ensuite le colza, le lin, l'arachide, le palmier à huile, le palmier cocotier, etc.

II. — LA LOCALISATION DES INDUSTRIES.

Causes principales de cette localisation. — Les industries de toute espèce ne sont pas installées, développées et maintenues dans telle ou telle région au hasard, leur existence à tel endroit (*Atlas*, c. 77) est due à des causes diverses, dont les principales sont géographiques.

Industrie charbonnière. — Tous les gisements de houille ne sont pas exploités; l'industrie charbonnière n'existe que dans les régions où l'exploitation des couches de houille est rémunératrice : donc dans les bassins houillers à gisements plus ou moins riches, dont le charbon trouve facilement des débouchés dans le pays même ou à l'étranger. Cette industrie extractive occupe plus de trois millions d'ouvriers.

Industrie sidérurgique. — L'industrie du fer a besoin de deux minerais : la houille et le fer. Sa localisation est tout indiquée dans les régions où ces deux minerais sont extraits (Grande-Bretagne, notamment) : ailleurs, elle se fera de préférence dans les bassins charbonniers; assez rarement dans les districts d'exploitation du minerai de fer, la houille et le coke y étant amenés à bon compte; plus rarement encore là où il n'y a ni houille ni fer.

Industrie cotonnière. — Sa répartition géographique actuelle dépend beaucoup plus qu'autrefois de la répartition géographique de la culture du cotonnier. Elle a pu s'établir dans les régions productrices de coton, telle l'Inde britannique qui travaille la moitié du coton qu'elle produit. Cependant la fabrication des fils et des tissus fins reste le monopole des pays civilisés, notamment de la Grande-Bretagne.

Industrie lainière. — La localisation de cette industrie n'est pas actuellement dépendante de la répartition géographique des moutons; c'est, parmi les industries importantes, une des plus concentrées localement. Les principaux centres de l'industrie lainière sont en Grande-Bretagne, en Allemagne, aux États-Unis et en France; ils tirent les matières premières en petite partie de l'élevage local, en très grande partie de régions extra-européennes.

Industrie de la soie. — L'industrie de la soie est plus spécialement localisée en France, puis aux États-Unis, en Suisse, en Allemagne, en Italie, au Japon et en Chine.

Régions industrielles. — L'industrie, étant source de richesse, tend à se développer partout où les conditions naturelles et sociales ne s'y opposent pas; les industries agricoles dans les territoires fertiles et sous des climats convenant à chaque culture, sauf cependant dans les régions où la grande

industrie (sidérurgie, métallurgie, industrie charbonnière) donne au sol une valeur telle que sa production agricole ne serait plus assez rémunératrice; les industries minières, métallurgiques et autres partout où les conditions de main-d'œuvre, d'adduction et d'exploitation du charbon et des matières premières, de transport, de débouchés, etc., leur sont favorables. Les grands foyers industriels sont situés en Europe occidentale (Angleterre, France, Belgique, Allemagne) et dans la partie orientale des États-Unis (*Atlas*, c. 48).

III. — LA CIRCULATION DES PRODUITS.

Circulation des produits. — Les matières brutes, produites par la culture et l'élevage ou tirées du sol par l'exploitation minière, sont des objets de commerce : elles sont transportées aux lieux de consommation, d'utilisation ou de transformation. Les produits ouvrés et manufacturés sont aussi objets de commerce : ils sont répartis entre les centres de consommation ou d'emploi, ou soumis à de nouvelles appropriations et transformations, et, alors expédiés vers les régions d'utilisation. Ces matières premières et ces produits voyagent, circulent.

Voies de communication naturelles. — La nature offre aux peuples suffisamment civilisés pour en tirer tout le profit possible, des voies qui facilitent les transports : les vallées qui permettent l'accès dans les régions montagneuses et rendent moins sensibles les différences d'altitude; les plaines où peu d'obstacles dévient de la ligne droite les courants commerciaux; les fleuves, les rivières et les lacs qui aident aux transports; et les océans et mers qui relient les divers pays par un territoire international, sans barrières ni physiques ni économiques.

Voies de communication artificielles. — Elles ont été établies par l'homme pour compléter ou améliorer les voies de communication naturelles, ou pour faciliter ou intensifier les rapports commerciaux; ce sont les sentiers, les chemins vicinaux, les routes qui relient les agglomérations humaines, et, dans ces agglomérations, les rues, avenues et boulevards; les chemins de fer (y compris les chemins de fer vicinaux et les lignes de tramways) ou routes réservées à deux moyens nouveaux de locomotion : la locomotive traînant des wagons, la machine électromotrice tirant des voitures; les canaux qui multiplient et complètent les voies navigables (*Atlas*, c. 52).

Chemins de fer. — Le réseau le plus dense, en Europe, est celui de la Belgique (29 km. de longueur par 100 km. de surface), puis ceux d'Angleterre, de Suisse et de Hollande, pays où l'on compte, par 100 km. de superficie, 10 à 13 km. de voies ferrées,

Les voies ferrées forment, par leur continuité, des lignes transcontinentales dont les principales, en Europe, sont : d'Angleterre, viâ Ostende, Luxembourg, Bâle, le Saint-Gothard et Milan à Brindisi, Rome et Syracuse; d'Angleterre viâ Ostende, Cologne, Vienne et Sofia à Constantinople et de là vers Bagdad; d'Angleterre, viâ Calais, Paris, le Mont Cenis (ou le Lötschberg et le Simplon), Turin et Gênes à Rome et Brindisi; de Scandinavie, viâ Hambourg (ou Stettin), Berlin et le Brenner à Trieste et Rome; de Cadix et de Lisbonne, viâ Madrid, Paris, Strasbourg, Vienne et Sofia à Constantinople, ou viâ Paris, Lyon, Turin, Milan, Venise, Belgrade à Constantinople et à Athènes, ou viâ Paris, Liège et Berlin, à Saint-Pétersbourg et Moscou, et de là vers la Chine et le Japon; de Hambourg, viâ Brême, Cologne et Bâle, à Gênes.

Les lignes transcontinentales sont assez nombreuses dans l'Amérique du Nord; les deux principales sont celles de Halifax et de New-York à Vancouver et à San-Francisco.

Dans les autres continents, les réseaux ferrés sont très peu denses; on n'en trouve de quelque importance que dans l'Inde britannique, l'Algérie, l'Égypte, l'Afrique australe et le Sud-Est de l'Australie.

La longueur totale des voies ferrées sur le globe dépassait le million de kilomètres en 1910, dont le $\frac{1}{3}$ en Europe (la moitié de ce tiers en Europe centrale et occidentale), la $\frac{1}{2}$ en Amérique (les $\frac{7}{10}$ de cette moitié aux États-Unis), le $\frac{1}{10}$ en Asie, $\frac{1}{30}$ en Afrique, $\frac{1}{30}$ en Australie. D'autre part, les $\frac{9}{10}$ des voies ferrées ont été établies dans la zone tempérée et subtropicale nord.

Le tracé des voies ferrées est jusqu'à un certain point sous la dépendance des conditions géographiques : elles suivent de préférence les vallées, surtout pour pénétrer dans les régions montagneuses; elles s'arrêtent au bord de la mer; elles suivent rarement la ligne droite.

Canaux. — Creusés par l'homme, ils servent de complément aux voies navigables naturelles, soit pour les remplacer lorsqu'elles sont peu navigables (canaux latéraux), soit pour les unir et permettre aux bateaux de passer d'un bassin dans un bassin voisin (canaux de jonction). Ils peuvent ne servir qu'à la navigation fluviale (canaux ordinaires, dits aussi à petite section), ou être suffisamment larges et profonds pour admettre les navires de mer (canaux maritimes, dits aussi à grande section). Les plus importants de ces derniers sont ceux qui, par le percement d'isthmes, relient deux océans, tels que le canal de Suez, inauguré en 1869, celui de Panama, livré au trafic en 1914, ou qui mettent en communication deux mers, tels le canal de Kiel, ouvert à la navigation en 1895, et celui de Corinthe (1893).

Transports continentaux. — Sur les routes, le transport des marchandises est fait par portage et roulage, sur les chemins de fer par des trains, sur les cours d'eau, les lacs et les canaux par la batellerie fluviale. Dans les régions polaires et tempérées froides, lorsque la neige et la glace

recouvrent le sol et les eaux, ces moyens de transport sont remplacés par le traîneau.

Transports maritimes. — La mer est la plus importante des voies de communication mondiales; elle présente, au point de vue économique, de grands avantages qui découlent de ses caractéristiques anthropogéographiques. Les transports maritimes se font par voiliers et par navires à vapeur ou steamers; ils forment une véritable industrie. Leur importance est telle que près des $\frac{4}{5}$ du commerce mondial se font par la voie maritime.

Les grandes lignes de navigation. Ce sont : 1° de Liverpool et de Glasgow vers le Canada; 2° de Liverpool, du Hâvre, d'Anvers, de Hambourg et de Saint-Nazaire vers les États-Unis (la route de l'Atlantique Nord est suivie par plus de la moitié des navires du monde); 3° de Liverpool, de Southampton et de Bordeaux vers le Brésil et l'Argentine (par cette route passent les 4 0/0 du trafic maritime mondial); 4° de Marseille, de Bordeaux, de Liverpool, d'Anvers et de Hambourg vers la côte occidentale d'Afrique; 5° de tous les grands ports européens vers les Indes britanniques, les Indes néerlandaises, l'Extrême-Orient et l'Australie (les 12 0/0 du trafic maritime mondial se font par cette route); 6° de San Francisco et de Vancouver vers l'Extrême-Orient.

Transports par voie aérienne. — L'aviation a fait de tels progrès que des services réguliers par aéroplanes et dirigeables fonctionnent entre quelques grandes villes, notamment entre Londres et Bruxelles, entre Paris et Bruxelles.

Transmission des idées. — Des auxiliaires importants du commerce sont le service des postes pour la transmission des lettres, journaux, imprimés, valeurs monétaires ou autres; le service télégraphique pour l'envoi de télégrammes par fils aériens, par fils souterrains, par câbles sous-marins, ou par ondes électriques; le service téléphonique pour mettre en communication directe deux personnes très éloignées l'une de l'autre.

Le commerce. — Les produits de toute espèce, bruts et ouvrés, agricoles et industriels, de l'élevage et des exploitations minières, sont des matières donnant lieu à des achats, des échanges, des ventes, circulant par les voies de communication et étant amenées et distribuées par les moyens de transport.

Le commerçant sert d'intermédiaire entre le producteur et le consommateur.

Espèces de commerce : voir p. 49 et suivantes.

L'Europe, le plus grand centre commercial. Du total des importations dans tous les pays du monde, les $\frac{2}{3}$ environ viennent en Europe (matières premières et denrées alimentaires); du total des exportations de tous les pays, les $\frac{3}{5}$ proviennent de l'Europe (produits manufacturés).

Régions très commerçantes. — Le grand commerce se localise dans des marchés, là, où vendeurs et acheteurs, producteurs et consommateurs se rencontrent. Ces marchés sont géographiquement répartis d'après trois faits géographiques : le lieu de production, le lieu de consommation ou d'utilisation, la voie de communication allant du premier au second. De plus en plus, le marché se localise aux lieux de production pour les produits servant à l'alimentation humaine et pour les matières premières servant à l'industrie. Il se maintient sur la voie de communication surtout pour les produits qui, amenés en grandes quantités par navires, doivent être répartis en diverses régions. Il s'établit de préférence dans les grands ports et dans quelques grandes villes pour la vente des produits ouvrés et manufacturés.

Les *grands ports* sont : sur le continent européen : Hambourg, Brême, Rotterdam, Anvers, Le Havre, Lisbonne, Marseille, Gênes et Constantinople; en Angleterre : Londres et Liverpool; dans l'Amérique du Nord : New-York, Galveston, Philadelphie, Baltimore et Boston; dans l'Amérique du Sud : Buenos-Ayres et Rio-de-Janeiro; en Asie : Colombo, Bombay, Calcutta, Singapour, Hong-Kong, Shanghai et Yokohama.

Les *dix principaux ports* du monde sont : Londres (34,6 millions de tonnes à l'entrée et à la sortie, en 1913), New-York (24,1), Hambourg (23,6), Liverpool (23,2), Hong-Kong (23), Anvers (22,4), Cardiff (21,3), Rotterdam (18,7), Shanghai (17,2), Marseille (16,7).

ÉLÉMENTS DE COSMOGRAPHIE.

(Atlas classique, planche 1.)

A. — L'UNIVERS.

Le système solaire. — Dans l'Univers, si nous considérons une étendue presque circulaire d'environ 2 milliards de lieues de diamètre et au centre de laquelle brille le *Soleil*, cette étendue est le domaine du *monde solaire*.

Le Soleil est un énorme globe en fusion qui répand au loin la lumière et la chaleur.

Autour de lui circulent, à des distances de plus en plus considérables, et en décrivant des orbites presque circulaires, des globes opaques : ce sont les *planètes*, qui nous apparaissent comme des astres non scintillants : elles n'émettent pas de rayons lumineux et ne brillent que par la lumière qu'elles reçoivent du Soleil. La Terre est une de ces planètes.

La plupart de ces planètes sont accompagnées de globes plus petits, nommés *satellites*, qui tournent autour d'elles comme elles-mêmes le font autour du Soleil. Le satellite de la Terre est la Lune.

Toutes ces planètes se meuvent dans l'espace selon des lois immuables, dont la principale a été ainsi formulée : les corps s'attirent en raison directe de leur masse et en raison inverse du carré des distances.

Mouvement apparent du Ciel. — A première vue, il semble que la Terre soit immobile au centre de l'Univers, tous les astres tournant autour d'elle en 24 heures : ceux que nous voyons s'élever à l'est (le Soleil, le matin ; les étoiles, le soir), nous les retrouvons douze heures plus tard, au-dessus de l'horizon, à l'ouest.

Dans ce mouvement apparent du ciel, les étoiles conservent toujours entre elles la même distance relative : elles ne se déplacent pas l'une par rapport à l'autre. Elles forment constamment les mêmes groupes, les mêmes figures conventionnelles, que l'on appelle *constellations*.

Il n'en est pas de même du Soleil, de la Lune, des planètes, dont la position varie chaque jour, soit entre eux, soit par rapport aux étoiles. Si le Soleil, par exemple, se lève tel jour en même temps

qu'une étoile, on le verra le lendemain se lever quatre minutes après la même étoile, le surlendemain huit minutes, et ainsi de suite.

En observant avec attention, la nuit, ce mouvement circulaire quotidien et apparent de la voûte céleste, on remarquera qu'un point du firmament semble demeurer immobile, et que les astres voisins de ce point paraissent décrire des cercles autour de lui. C'est tout proche de ce point, à une distance de $1^{\circ}10'$, que brille l'étoile polaire, qui nous indique constamment la direction du Nord (voir fig. 2, p. 151).

La sphère céleste. — La sphère céleste tout entière semble pivoter autour d'une ligne fictive, l'axe céleste qui est l'axe de la Terre prolongé indéfiniment. Là où cet axe semble percer la voûte visible du ciel, en deux points opposés, sont les pôles célestes. Le plan de l'équateur terrestre prolongé jusqu'à la voûte céleste, marque sur celle-ci l'équateur céleste. Le plan de l'orbite terrestre, prolongé de même, forme sur la voûte céleste un cercle, dit l'écliptique; et les deux points situés à 90° de l'écliptique sont les pôles de l'écliptique.

B. — LE SOLEIL.

Nature et aspect. — Le soleil est un énorme foyer de lumière et de chaleur. Non seulement il nous éclaire et nous réchauffe, mais encore, en vertu de la gravitation, sa masse énorme retient dans leur orbite la Terre et les autres planètes qui circulent autour de lui.

La température du soleil est si élevée que toutes les matières qu'il renferme s'y trouvent en fusion ou à l'état gazeux. L'analyse spectrale y a fait discerner des traces de tous les corps qui composent notre globe.

A cause de la masse énorme et de l'extrême chaleur du Soleil, celui-ci est le siège d'explosions, de cataclysmes, dont les phénomènes terrestres ne peuvent nous donner une idée. On les admire surtout pendant une éclipse totale du Soleil, lorsque l'astre du jour, voilé par la Lune, ne montre plus que le bord de son disque lumineux. On voit alors des éruptions gigantesques, qui lancent des jets de vapeur jusqu'à plus de 10.000 lieues de hauteur. Ces protubérances de la surface solaire sont un effet et une preuve des révolutions qui agitent sans cesse cet énorme foyer de chaleur.

L'influence constante et universelle du Soleil sur notre globe se manifeste surtout par les saisons, les jours et les nuits, les vents, les courants, les nuages, les eaux, et même le développement des êtres animés.

Distance de la terre. — Le soleil est en réalité une étoile, beaucoup plus apparente à nos yeux parce que nous en sommes plus rapprochés. Et cependant cette distance est encore en moyenne de 150.000.000 de km. ou 30 millions de lieues (voir fig. 8, p. 157); la lumière du Soleil franchit cette distance en 8 minutes et 13 secondes.

Dimensions. — Considérées par rapport à la Terre et à la Lune, les dimensions du Soleil sont énormes. Il est 1.300.000 fois plus gros que notre planète; son diamètre vaut 110 fois le diamètre terrestre et sa surface 12.000 fois celle de la Terre. A cause de la grande

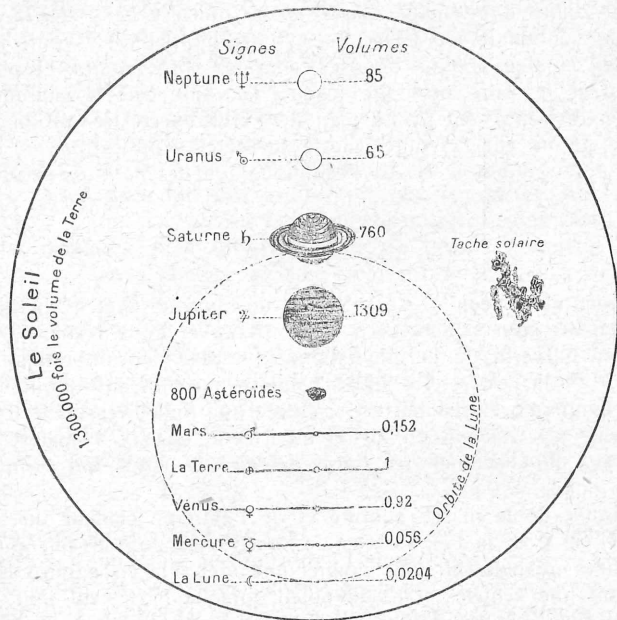


Fig. 25. — Dimensions comparées du Soleil, des planètes, de la Lune et de l'orbite de la Lune.

dilatation des corps qu'il renferme, sa densité moyenne n'est que le quart de celle de notre globe; sa masse ne vaut donc que le quart de son volume, soit 333.000 fois celle de la Terre.

Mouvements apparents. — Le soleil a deux mouvements apparents. L'un est journalier et nous le montre décrivant, du matin au

soir, un arc immense sur la voûte céleste; ce mouvement apparent est dû à la rotation diurne de la Terre (voir pp. 156-157). — L'autre mouvement est annuel : le Soleil paraît s'élever, du 21 décembre au 21 juin, de plus en plus sur l'hémisphère boréal, tandis que, du 21 juin au 21 décembre, il semble s'élever de plus en plus sur l'hémisphère austral, de sorte que sa hauteur au-dessus de l'horizon à midi varie chaque jour (voir pp. 156-157); ce mouvement apparent est dû à la révolution de la Terre autour du Soleil et au parallélisme de l'axe terrestre.

L'angle formé au centre de la Terre par les deux droites reliant ce centre au centre du Soleil, l'une le 21 juin, l'autre le 21 décembre, est de $46^{\circ}54'$. Il est le double de l'angle formé par le plan de l'orbite terrestre et par le plan de l'équateur terrestre (voir p. 160).

Mouvements réels. — Le Soleil a deux mouvements réels : l'un de rotation sur lui-même, l'autre de translation dans l'espace.

La *rotation* est prouvée par les taches du Soleil qui apparaissent sur l'un des bords du disque solaire, s'avancent vers le centre et disparaissent au bord opposé. On a pu constater ainsi que le Soleil accomplit un tour entier sur lui-même, d'occident en orient, comme la Terre, en $25 \frac{1}{2}$ jours.

La *translation* dans l'espace consiste dans le déplacement du Soleil avec tout le système planétaire, vers un point situé dans la constellation d'Hercule. Cette translation est d'environ 7 km. par seconde.

C. — LA TERRE.

Dans les éléments de géographie mathématique, nous avons donné tous les renseignements qui pourraient être fournis ici (voir pp. 150-159).

Résumons seulement les données astronomiques les plus importantes : la Terre est un globe d'environ 12.732 km. de diamètre; elle tourne sur son axe en 24 heures sidérales; elle n'est pas exactement sphérique, mais un peu aplatie aux pôles, le diamètre polaire étant de 42 km. plus court que le diamètre équatorial; sa densité moyenne est de $5 \frac{1}{2}$ fois celle de l'eau, et sa masse, représentée en tonnes, est donnée par un nombre composé de 6 suivi de 21 zéros; la Terre, qui est une planète, voyage sur son orbite autour du Soleil avec une vitesse de 30 km. environ par seconde; elle a un satellite, la Lune.

D. — LA LUNE.

Distance de la Terre. — La Lune est distante de la Terre de 380.000 km., ou 76.000 lieues, ou 60 rayons terrestres, ou presque le quart du diamètre du Soleil (distance moyenne).

Dimensions. — La Lune est un globe d'environ 3.500 km. ou 700 lieues de diamètre; son rayon ne vaut que les $\frac{3}{11}$ de celui de la Terre. Sa surface égale le $\frac{1}{13}$ de celle de notre globe : 39 millions de km² ou presque quatre fois l'Europe. Son volume est les $\frac{2}{100}$ de celui de la Terre.

Aspect. — La Lune est, comme la Terre, un globe opaque qui reçoit du Soleil la lumière et la chaleur. A l'œil nu, on y remarque un certain nombre de taches qui conservent leur position constante. Grâce aux télescopes et à la photographie, on a pu étudier la sélé-nographie (description de la surface lunaire) et préciser la nature de ces taches.

La surface de notre satellite présente à un très haut degré le caractè-

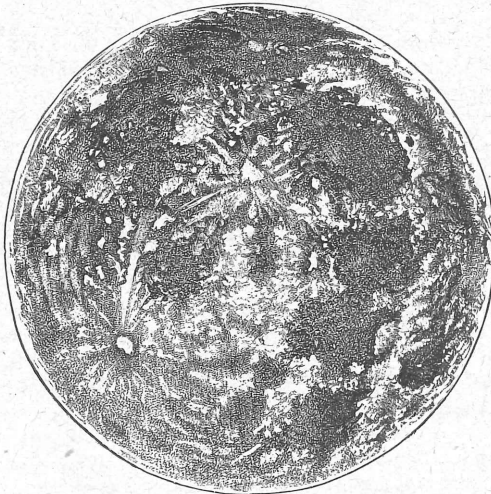


Fig. 26. — Aspect de la Lune.

re volcanique : elle est parsemée de volcans éteints. Si on l'observe au télescope, on constate que les points brillants sont des montagnes (beaucoup mesurent 8 à 10.000 mètres d'altitude) éclairées par le Soleil; que les taches obscures de forme triangulaire sont produites par l'ombre des montagnes, et celles de forme circulaire par les cavités profondes de cratères éteints.

La Lune n'a pas d'atmosphère, ni eau, ni nuages, ni vapeurs; à sa surface, aucun changement, dû aux saisons, n'apparaît.

Mouvements. — La Lune est animée de trois mouvements : de rotation sur elle-même; de révolution autour de la Terre; de translation autour du Soleil (*Atlas*, fig. 6).

Rotation. La Lune accomplit un tour sur elle-même en 27 jours 7 heures 43 minutes : c'est précisément la durée de sa révolution autour de la Terre. Il en résulte que la Lune présente constamment à nos regards la même moitié de sa surface, le même hémisphère; et qu'elle n'a par mois qu'un jour et qu'une nuit d'une durée égale à environ quatorze des nôtres.

Révolution. La Lune fait le tour de la Terre en 27 jours 7 h. 43 m.; au bout de ce temps, elle revient au méridien d'une même étoile; c'est ce qu'on appelle la *révolution sidérale* de la Lune. Mais pendant ce temps, la Terre elle-même s'est avancée sur son orbite, et le temps qu'il faudra pour retrouver la Lune dans la même position par rapport au Soleil sera un peu plus long : $29 \frac{1}{2}$ jours; c'est ce qu'on appelle la *révolution synodale* de la Lune, ou mois lunaire ou lunaison.

L'orbite décrite autour de la Terre par son satellite est une ellipse presque circulaire dont notre globe occupe un des foyers. La Lune est à l'apogée quand elle est la plus éloignée de la Terre (environ 66 rayons terrestres); elle est au périée quand elle en est la plus rapprochée (environ 56 rayons terrestres).

Translation. La Lune accompagne la Terre dans la révolution annuelle de celle-ci autour du Soleil. Elle est aussi entraînée avec la Terre dans le mouvement qui rapproche tout le système solaire de la constellation d'Hercule.

Phases de la Lune. — La Lune réfléchit la lumière du Soleil, et comme la Terre, elle a toujours la moitié de sa surface éclairée par les rayons solaires. Mais la partie de son disque lumineux visible pour nous est variable suivant les diverses positions que la Lune occupe pendant sa révolution mensuelle, par rapport à la Terre et au Soleil, et qu'on appelle les phases de la Lune.

Nouvelle Lune. Lorsque la Lune se trouve entre la Terre et le Soleil, celui-ci éclaire la face que nous ne pouvons voir, et l'hémisphère lunaire obscur est tourné vers la Terre : il est donc invisible d'autant plus que la Lune reste toute la journée dans le voisinage du cercle éblouissant des rayons solaires. Cette première phase s'appelle la Nouvelle Lune (N. L.) et l'on dit alors que le Soleil et la Lune sont en conjonction. — Au bout de quelques jours, une partie de la surface lunaire éclairée devient visible et prend la forme d'un mince croissant, dont les cornes sont tournées vers l'Orient : car le Soleil se lève alors quelques heures avant la Lune et l'éclaire donc vers l'Ouest, c'est-à-dire précisément du côté où se montre la convexité du croissant

Premier Quartier. Vers la fin du septième jour, la Lune a accompli le quart de son trajet mensuel, et la moitié de sa surface éclairée est visible à nos yeux. La concavité du croissant s'est remplie insensiblement et la convexité reste tournée vers l'Occident, car le Soleil passe alors au méridien six heures avant la Lune ; celle-ci se lève au milieu du jour, passe au méridien vers six heures du soir et nous éclaire jusque vers minuit. C'est le Premier Quartier (P. Q.).

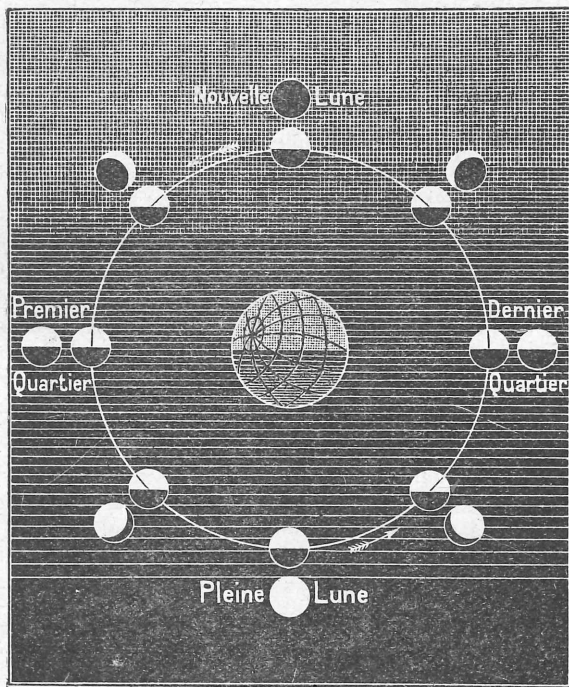


Fig. 27. — Phases de la Lune.

Pleine Lune. Peu à peu, nous voyons s'augmenter la partie lumineuse de la Lune. A la fin du 14^e jour, elle se trouve diamétralement opposée au Soleil par rapport à nous, et sa surface éclairée nous apparaît tout entière sous la forme d'un beau disque lumineux. C'est la Pleine Lune (P. L.), et l'on dit alors que le Soleil et la Lune sont en opposition : le premier passe au méridien douze heures avant la Lune et celle-ci nous éclaire toute la nuit.

Dernier Quartier. A partir de ce moment, la Lune semble décroître à nos yeux et, de jour en jour, elle nous montre une étendue moins grande de sa surface éclairée; elle est alors à son déclin. Le 22^e jour, elle nous apparaît sous la forme d'un demi-cercle lumineux et, plus tard, d'un croissant de plus en plus mince dont les cornes sont tournées vers l'Occident. Le soleil passe au méridien dix-huit heures avant la Lune ou, en d'autres termes, six heures après, et l'éclaire de l'Orient. C'est le Dernier Quartier (D. Q.). Le croissant lumineux s'amincit de plus en plus et, le 29^e jour et $\frac{1}{3}$, il est entièrement disparu (Nouvelle Lune).

Influence de la Lune. — La Lune coopère avec le Soleil, par son attraction, à la formation des *marées*; voir p. 190. Elle a aussi, semble-t-il, une influence, mais très petite, sur le magnétisme terrestre lorsqu'elle se rapproche ou s'éloigne du périégée ou de l'apogée.

E. — LES ÉCLIPSES.

Définition. — Il y a éclipse : 1^o d'un astre chaque fois qu'un autre astre interposé entre le premier et un observateur sur la Terre empêche les rayons lumineux envoyés par le premier d'arriver jusqu'à cet observateur, telles les éclipses de Soleil; 2^o de la Lune chaque fois que la Lune, passant dans le cône d'ombre de la Terre, devient invisible partiellement ou totalement.

La Terre et la Lune étant des globes opaques, ont, du côté de leur moitié obscure, des cônes d'ombre. Si l'ombre de la Terre vient à se projeter sur la Lune, ou si la Terre passe dans le cône d'ombre de la Lune, il y a éclipse : dans le premier cas, de Lune; dans le second cas, de Soleil. Lorsqu'une planète ou une étoile nous est cachée par la Lune, il y a aussi éclipse de cette planète ou de cette étoile, mais on dit alors qu'il y a *occultation*.

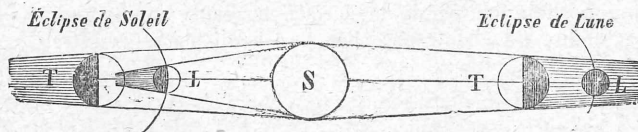


Fig. 28. — Les éclipses.

Éclipses de Soleil. — Les éclipses de Soleil se produisent lorsque la Lune se trouve en conjonction, c'est-à-dire entre la Terre et le Soleil. La Lune, venant alors à passer devant le Soleil, nous dérobe

la lumière du Soleil, en tout ou en partie. L'éclipse est *totale*, lorsque le disque solaire est entièrement caché par la Lune : en raison de la vitesse du mouvement de la Lune, ce phénomène ne peut jamais durer plus de six minutes. L'éclipse est *partielle*, lorsqu'une partie seulement du disque solaire est voilée par la Lune. L'éclipse est *annulaire*, lorsque le disque du Soleil déborde de tous côtés sur le cercle noir de la Lune, et nous apparaît alors comme un anneau lumineux.

Éclipses de Lune. — Les éclipses de Lune se produisent lorsque la Terre se trouve directement entre le Soleil et notre satellite. L'ombre de la Terre, se projetant sur la Lune, empêche les rayons du Soleil de l'atteindre; et, comme elle ne brille que par ces rayons, elle disparaît à nos yeux totalement ou en partie, dès qu'elle se trouve plongée dans le cône d'ombre qui s'allonge derrière le globe terrestre. Les éclipses de Lune sont *totales* ou *partielles*, jamais annulaires.

Fréquence des éclipses. — Il y aurait, à chaque Nouvelle Lune, éclipse du Soleil, et à chaque Pleine Lune, éclipse de Lune, si la Terre et la Lune opéraient leur révolution dans le même plan, c'est-à-dire, si l'orbite lunaire se trouvait tout entière dans le plan de l'orbite terrestre. Mais l'orbite lunaire étant inclinée de 5° environ sur le plan de l'orbite terrestre, l'astre intermédiaire est le plus souvent, aux époques de conjonction et d'opposition, un peu au-dessus ou un peu au-dessous de la ligne droite qui joindrait les deux autres extrêmes. Pour qu'une éclipse se produise, il faut donc que le Soleil, la Terre et la Lune se trouvent à peu près sur une même ligne droite.

Le nombre des éclipses solaires est beaucoup plus considérable que celui des éclipses lunaires, à peu près dans le rapport de trois à deux. Mais si l'on ne veut tenir compte que des éclipses visibles à un endroit déterminé de la surface terrestre, la proportion donnée ci-dessus est renversée, et le nombre des éclipses lunaires est plus grand que celui des éclipses solaires. Une éclipse solaire ne peut être vue que par une portion limitée de la surface terrestre, tandis que chaque éclipse lunaire est visible par plus d'un hémisphère terrestre.

F. — LES PLANÈTES.

Nature et mouvements. — Les planètes étant opaques comme la Terre, planète aussi, ne brillent que par la lumière du Soleil; en nous renvoyant cette lumière, elles nous apparaissent, dans leur éloignement, comme des lunes très petites, n'émettant pas des rayons scintillants

comme le Soleil et les étoiles. Plusieurs d'entre elles ont une atmosphère.

Les mouvements des planètes et de leurs satellites s'opèrent de l'ouest à l'est et sont analogues à ceux de la Terre et la Lune : *rotation* de l'astre sur lui-même autour d'un axe plus ou moins incliné sur le plan de l'orbite; *révolution* des planètes autour du Soleil, et des satellites autour des planètes; *translation* avec tout le système solaire vers la constellation d'Hercule. Les orbites planétaires sont des ellipses presque circulaires dont les plans sont à peine inclinés les uns sur les autres. Le volume de toutes les planètes réunies est la septième partie du volume du Soleil.

Position des planètes. — Les deux planètes Mercure et Vénus sont plus rapprochées du Soleil que la Terre; les autres planètes sont plus éloignées et elles se classent dans l'ordre suivant : Mars, les Astéroïdes, Jupiter, Saturne, Uranus et Neptune (voir fig. 29, p. 254).

Mercure. — Mercure, dix-huit fois moins volumineux que la Terre, n'est guère visible à l'œil nu, parce que cette planète est presque toujours plongée et comme perdue dans les rayons du Soleil, autour duquel elle tourne en 88 jours. Elle est la plus proche du Soleil, en reçoit le plus de lumière et de chaleur, a l'orbite la plus elliptique, la plus oblique par rapport à celle de la Terre et est la plus petite des planètes, à l'exception des astéroïdes.

Vénus. — Vénus est la plus brillante de toutes les planètes. Elle se montre le matin à l'E., ou le soir à l'W., avant le lever ou après le coucher du Soleil. La durée de sa révolution autour du Soleil est de 225 jours; son orbite est plus circulaire que celle des autres planètes; son volume équivaut aux $\frac{9}{10}$ du volume de la Terre. Elle a une atmosphère, probablement des continents, des océans et des montagnes. Elle représente aussi des phases comme la Lune, et parfois elle nous apparaît, sur le disque même du Soleil, comme une petite tache noire.

La Terre. — Voir ci-devant, p. 247.

Mars. — Mars est la planète qui vient immédiatement après la Terre dans l'ordre des distances à partir du Soleil. Elle est encore sept fois plus petite que notre globe; elle tourne sur elle-même en 24 h. 37, et met deux ans et deux mois à opérer sa révolution autour du Soleil. Sa lumière, d'un rouge sombre, est parfois altérée par des nuages qui circulent dans son atmosphère. Autour de ses pôles, se montrent des espaces d'un blanc très brillant que l'on pourrait attri-

buer à la présence de neiges et de glaces; mais il n'est pas absolument certain que ce soit de l'eau congelée. On y reconnaît aussi des océans et des continents qui s'effilent en pointe vers le sud, ainsi que de nombreuses taches noires. Il a deux satellites très petits (12 km. de diamètre), dont l'un fait le tour de la planète en sept heures.

Astéroïdes. — Entre Mars et Jupiter se trouvent un grand nombre de petites planètes, dites les Astéroïdes, que l'on ne peut apercevoir qu'au moyen du télescope. On en compte actuellement environ 800,

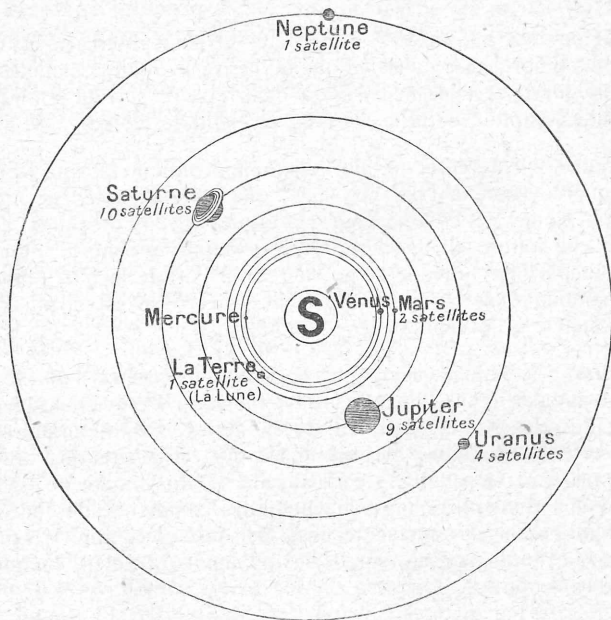


Fig. 29. — Le monde solaire.

et l'on en découvre chaque année de nouvelles. Les plus grosses ne paraissent pas avoir plus de 80 à 90 lieues de diamètre. On pense que les astéroïdes constituent les fragments de quelque planète; elles continuent à tourner autour du Soleil. Parmi elles, citons *Cérès* qui tourne autour du Soleil en 1681 jours, et *Eros* qui opère sa révolution en 643 jours.

Jupiter. — Jupiter est la plus grosse des planètes; son volume est d'environ 1300 fois celui de la Terre. Malgré ces proportions, Jupiter tourne sur lui-même en moins de dix heures, ce qui, vu ses dimensions, donne un mouvement excessivement rapide aux points de son équateur; par contre, il met douze de nos années à faire le tour du Soleil. Son axe étant presque perpendiculaire sur son orbite, les jours sont égaux aux nuits pour n'importe quel point, et les saisons y font défaut. A cause de son volume, Jupiter brille vivement à nos yeux, et sa lumière est d'un beau blanc argenté. Vu au télescope, il présente plusieurs bandes obscures parallèles à son équateur et voisines de celui-ci. On y remarque aussi parfois des points lumineux, s'éteignant au bout d'un certain temps, probablement des volcans. Jupiter est accompagné de huit satellites, dont quatre récemment découverts.

Saturne. — Saturne, 700 fois plus volumineux que la Terre, met $29\frac{1}{2}$ années à faire le tour du Soleil, dont il est éloigné de 1.400 millions de km. Cette planète nous envoie une lumière d'une teinte plombée, et l'on remarque à sa surface des bandes parallèles analogues à celles de Jupiter. Elle est accompagnée de dix satellites, dont deux découverts récemment; l'un de ces satellites est plus gros que la planète Mars. Elle présente, en outre, une particularité unique dans notre système planétaire : elle est entourée d'un anneau plat, très mince relativement à sa largeur, et formé lui-même de trois anneaux concentriques, séparés par des baies obscures. Cet anneau ne touche la planète en aucun point, mais il tourne sur lui-même dans le même sens que Saturne.

Uranus. — Cette planète, découverte en 1781 seulement, alors que les précédentes étaient déjà connues des astronomes de l'antiquité, est éloignée du Soleil de 19 fois la distance de la Terre au Soleil. Uranus est 65 fois plus volumineux que notre globe, accomplit sa révolution autour du Soleil en 84 ans et a quatre satellites.

Neptune. — Neptune est encore beaucoup plus éloigné du Soleil : 30 fois la distance de la Terre au Soleil; cette planète n'a été découverte qu'en 1846. Neptune est 85 fois plus gros que la Terre, a un satellite et accomplit sa révolution autour du Soleil en 165 ans.

G. — COMÈTES. ÉTOILES FILANTES. BOLIDES.

Comètes. — Outre les planètes, d'autres corps célestes font encore partie du système planétaire : ce sont les comètes. Elles sont composées d'un noyau brillant comme une étoile et d'une immense queue

ou chevelure lumineuse, formée d'une matière gazeuse très ténue; on peut, en effet, observer les étoiles à travers cette trainée de lumière, qui se montre toujours du côté opposé au Soleil.

Les comètes décrivent des orbites soit paraboliques, soit elliptiques très allongées, dans des plans quelquefois tout autres que ceux dans lesquels circulent les planètes; elles viennent tourner autour du Soleil et sont alors brillantes et visibles; elles s'en éloignent ensuite à des distances le plus souvent incalculables, et quelques-unes réapparaissent au bout d'une période déterminée

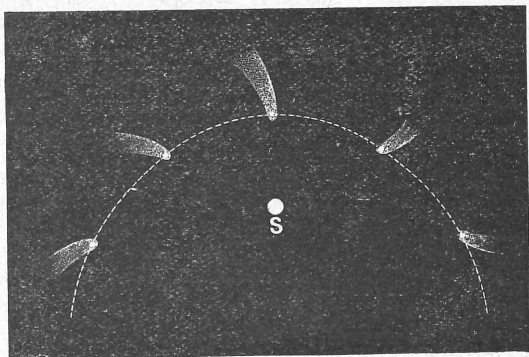


Fig. 30. — Une comète.

Parmi les comètes que l'on a observées depuis l'antiquité (près de 800), on n'en connaît guère que 11 périodiques. Une des plus remarquables est la comète de Halley que cet astronome observa en 1682.

Étoiles filantes. — Les étoiles filantes n'ont des étoiles que le nom et l'éclat fugitif. Ce sont des traits lumineux qui nous paraissent se détacher de la voûte du ciel et tomber sur la Terre. En réalité, ce sont des corpuscules qui flottent dans l'espace et qui, à la rencontre de l'atmosphère terrestre, s'enflamment par le frottement rapide de l'air. Parfois les étoiles filantes apparaissent isolément, mais, le plus souvent, on les voit par essaims couper le ciel de mille raies lumineuses, s'élançant en gerbes et en fusées magnifiques. Elles nous paraissent alors sortir d'un seul point du ciel que l'on nomme point radiant. Il y a chaque année deux époques où les étoiles filantes sont particulièrement nombreuses et brillantes : vers la mi-août et la mi-septembre.

Bolides, aérolithes. — On donne le nom de *bolides* à des globes lumineux qui traversent l'atmosphère à la manière des étoiles filantes. Ils se meuvent dans l'espace avec une grande vitesse, laissant après eux une large traînée de feu et comme une pluie d'étincelles. Puis ils éclatent en produisant une forte détonation et tombent sur le sol. On a donné le nom d'*aérolithes*, ou pierres de l'air, à ces pierres tombées du ciel. Aussitôt après leur chute, elles sont brûlantes et dégagent souvent une forte odeur sulfureuse. Leurs bords sont arrondis par la fusion et elles sont généralement recouvertes d'une espèce d'émail métallique noirâtre. Les corps qu'on y trouve sont le fer et le nickel à l'état pur, ce qui ne se rencontre dans aucun minéral terrestre, puis le cobalt, le manganèse et le magnésium.

La plupart des aérolithes ne pèsent que quelques kilogrammes; mais il en est d'un poids bien plus considérable; le plus gros pesait 323 kilog.

H. — LES ÉTOILES FIXES.

Distances. — Le monde solaire (Soleil, planètes, satellites, comètes) ne constitue qu'une minime partie de l'Univers : une foule de mondes semblables errent à travers l'espace, et chaque étoile est un Soleil pareil au nôtre.

Regardées au télescope, si puissant qu'on ait pu en fabriquer jusqu'ici, les étoiles n'offrent point de diamètre appréciable : ce sont des points plus ou moins brillants; le contraire a lieu pour le Soleil, les planètes, la Lune, dont le disque grossit considérablement au télescope. C'est que la plupart des étoiles se trouvent à des distances incommensurables : la plus rapprochée de nous l'est encore de 210.000 fois la distance du Soleil à la Terre.

Grandeurs. — A l'œil nu et pendant des nuits très noires, on peut distinguer de 6 à 7000 étoiles, mais on en a compté, à l'aide de la photographie, plus de 50 millions. D'après leur éclat, on les divise en étoiles de 1^{re}, 2^e, 3^e jusqu'à la 14^e grandeur, mais cette classification, basée sur les apparences, ne nous donne aucune

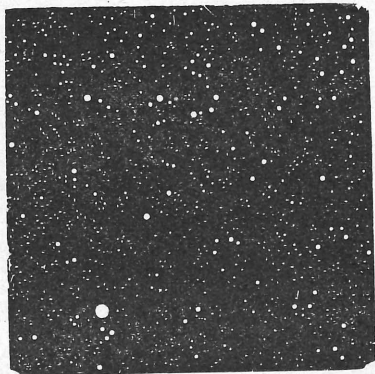


Fig. 31.

idée des dimensions réelles de chaque étoile : une étoile de 7^e grandeur, moins brillante qu'une de la 3^e grandeur, pourrait cependant être considérablement plus volumineuse.

Toutes les étoiles de la 1^{re} à la 6^e grandeur sont visibles à l'œil nu par une nuit sans nuage et bien obscure. On en compte une vingtaine de première grandeur.

Étoiles variables, colorées, disparues, etc. — Il existe des étoiles *variables*, qui, pendant une certaine période, sont de la deuxième grandeur pour passer ensuite à la troisième ou à la quatrième, puis se montrer de nouveau dans leur éclat primitif; — des étoiles *multiplés*, doubles ou triples, qui, à l'œil nu, nous apparaissent comme un seul astre, et qui, vues au télescope, se décomposent en deux ou trois points bien distincts; — des étoiles *colorées*, dont la lumière est teintée de rouge, jaune, vert et bleu, nuances dues aux corps qui s'y trouvent en grande quantité, ainsi que l'a prouvé l'analyse spectrale; — des étoiles *disparues*, qui, signalées par les astronomes pendant plusieurs siècles, sont aujourd'hui introuvables; — des étoiles *nouvelles*, qui se sont montrées subitement dans le firmament là où aucune carte céleste ne les signalait.

Constellations. — Les astronomes ont classé les étoiles en groupes appelés constellations, auxquelles ils ont donné des noms tirés de la mythologie ou, mais très rarement, de la forme affectée par ces groupes.

Les étoiles qui forment chacun de ces groupes peuvent ne pas se trouver à une égale distance de nous ou du Soleil : elles sont situées, en réalité, à des longueurs bien différentes dans les profondeurs du ciel, mais leur image lumineuse, en se projetant sur la voûte céleste comme sur un écran, y produit des dispositions géométriques ou groupes d'étoiles facilement reconnaissables.

Pour distinguer les diverses étoiles d'une même constellation, on les désigne, d'après leur éclat, par des lettres de l'alphabet grec (α du Lion, β du Dragon, etc.) et aussi par des noms particuliers (Véga, Regulus, etc.).

De toutes les constellations visibles sur notre horizon, la plus remarquable est celle de la *Grande Ourse*, qui permet de trouver facilement la *Petite Ourse*; une des étoiles qui forment cette dernière est l'*étoile polaire*; dans nos régions, l'étoile polaire est au Nord, à environ 50°30' au-dessus de l'horizon.

Nébuleuses. — On appelle *nébuleuses* des taches irrégulières que nous apercevons en quelques points du ciel étoilé, sous la forme de nuages blanchâtres (voir fig. 32).



Fig. 32. — Une nébuleuse.

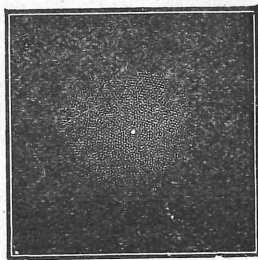


Fig. 33. — Un amas d'étoiles.

Amas d'étoiles. — On désigne sous ce nom des taches blanchâtres dans le ciel, taches qui, examinées au télescope, se résolvent en un nombre considérable d'étoiles (voir fig. 33).

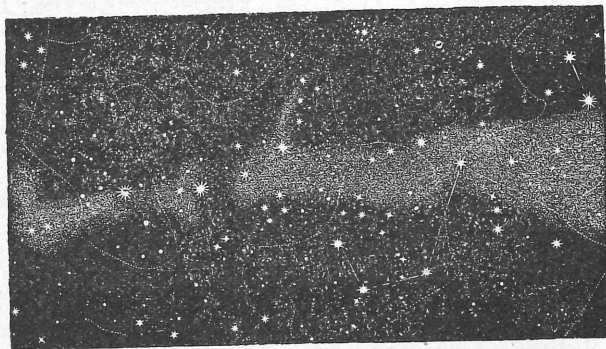


Fig. 34. — Une partie de la voie lactée.

La voie lactée. — La voie lactée est une immense raie blanchâtre qui traverse les deux hémisphères de la voûte céleste; elle n'est, en réalité, qu'une série d'amas d'étoiles, avec quelques nébuleuses, série immense que nous voyons dans le sens de sa plus grande longueur; elle renferme des millions d'étoiles (voir fig. 34).

TABLE DES MATIÈRES.

AVANT-PROPOS	3
------------------------	---

Première partie.

GÉOGRAPHIE DE LA BELGIQUE.

Généralités	5
-----------------------	---

SECTION I. — GÉOGRAPHIE GÉNÉRALE DE LA BELGIQUE.

I. — Le territoire belge	6
------------------------------------	---

II. — Géographie physique	7-21
-------------------------------------	------

A. — <i>Le sol.</i>	7-21
-------------------------------	------

1. Relief du sol et division basée sur l'altitude	7
---	---

2. Nature du sol; division en zones agricoles et division en régions naturelles	
---	--

3. Nature du sous-sol (éléments de géologie)	12
--	----

B. — <i>Le climat</i>	14
---------------------------------	----

C. — <i>Les eaux.</i>	15-21
---------------------------------	-------

1. Les eaux marines	
-------------------------------	--

2. Les eaux courantes	»
---------------------------------	---

3. Les eaux souterraines	21
------------------------------------	----

4. Les eaux solides	»
-------------------------------	---

III. — Géographie biologique	22-23
--	-------

IV. — Géographie humaine	23-59
------------------------------------	-------

A. — <i>Géographie anthropologique et ethnographique.</i>	23-24
---	-------

1. Variétés humaines et groupes ethniques	23
---	----

2. Langues	24
----------------------	----

3. Cultes	25
---------------------	----

B. — <i>Anthropogéographie.</i>	25-28
---	-------

2. Population	25
-------------------------	----

2. Répartition de la population	»
---	---

3. Mouvements de la population	28
--	----

4. Influences de l'homme sur l'aspect géographique du pays.	28
---	----

C. — <i>Géographie politique</i>	29-30
D. — <i>Géographie économique</i>	30-59
1. Les produits de la nature et leur répartition géographique	30
2. Les industries	38
3. La circulation des produits; voies et moyens de transport	46
4. La distribution des produits et le commerce	49

SECTION II. — GÉOGRAPHIE PARTICULIÈRE DES RÉGIONS NATURELLES.

I. La Campine	60
II. La Flandre	65
La région des Dunes	»
La région poldérienne	67
La Flandre intérieure	70
III. La région mixte.	74
IV. La Hesbaye	76
V. La Région brabançonne	81
VI. La Région hennuyère.	84
VII. La Région d'industries charbonnière et métallurgique .	86-91
VIII. La Région condrusienne	92
Condroz	»
Entre-Sambre-et-Meuse.	96
Famenne	99
IX. Le Pays de Herve.	101
X. L'Ardenne	104
XI. La Lorraine belge	109

SECTION III. — GÉOGRAPHIE PARTICULIÈRE DES PROVINCES BELGES.

I. — Brabant	112
II. — Flandre occidentale	116
III. — Flandre orientale.	119
IV. — Anvers.	122
V. — Limbourg	126
VI. — Liège	127
VII. — Hainaut	131
VIII. — Namur	135
IX. — Luxembourg	138
APPENDICE : Institutions politiques et administratives . . .	141

Deuxième partie.

ÉLÉMENTS DE GÉOGRAPHIE GÉNÉRALE.

La science géographique :

La Terre ; la géographie ; divisions de la science géographique ; considérations générales 149

I. — *Éléments de géographie mathématique.*

A. — La Terre 150-167

Horizon ; points cardinaux ; orientation ; les astres ; mouvements des astres ; forme de la Terre ; dimensions ; mouvements de rotation et de révolution ; position ; division fondamentale du temps ; le calendrier ; inégalité des jours et des nuits ; axe et pôles ; grands cercles ; petits cercles ; équateur ; parallèles ; méridiens ; détermination de la position d'un point ; latitude ; longitude.

B. — Notions de Cartographie :

Représentations de la Terre 167-169

II. — *Éléments de géographie physique.*

A. — Notions de Géologie 170-172

B. — Éléments de Géographie physique 172-208

I. *Configuration horizontale des terres* : grandes divisions ; forme des continents ; direction générale ; développement des côtes ; presqu'îles ; isthmes ; caps ; îles 173-176

II. *Configuration verticale des terres* : les montagnes (répartition géographique des montagnes) ; — les plateaux (répartition géographique des plateaux) ; — les collines ; — les vallées (répartition géographique) ; — les plaines (répartition géographique) ; — les dépressions continentales (répartition géographique) ; — les volcans (répartition géographique) ; les îles (îles continentales ; îles océaniques). 176-185

III. *Mouvements actuels des terres* (épaisseur de l'enveloppe solide ; mouvements de l'écorce terrestre) ; — les tremblements de terre ; — les mouvements lents du sol 185-186

IV. <i>Les eaux marines</i> : leur étendue; forme et situation des océans; les mers; — les détroits; profondeurs des océans, masse des eaux marines; — mouvements des eaux marines; les vagues; les marées; les courants de la mer; courants de surface; — causes et effets de l'action des eaux marines sur le modelé terrestre.	187-193
V. <i>Les eaux courantes</i> : origine des eaux courantes; rivières et fleuves; lacs; — le cours d'un fleuve; son alimentation; son cours; — importance de l'action des eaux courantes sur le modelé terrestre.	193-199
VI. <i>Les eaux souterraines</i> : origine des eaux souterraines; — action des eaux souterraines sur le modelé terrestre.	200-201
VII. <i>Les eaux solides</i> : origine de la neige; limite des neiges persistantes; formation des glaciers; répartition géographique.	201-202
VII. <i>L'air</i> : composition; le climat et ses éléments; — variations de la température; les climats; zones climatiques; saisons; — humidité de l'atmosphère; répartition géographique des pluies; régime des pluies : régulières, périodiques, rares, variables; — les vents; causes de la circulation atmosphérique; classification des vents	203-208

III. — *Éléments de géographie biologique.*

A. — Géographie botanique :	
Botanique et géographie botanique; les associations végétales spontanées; répartition géographique des végétaux.	209-212
B. — Géographie zoologique :	
Zoologie et géographie zoologique; animaux des forêts; des prairies; des déserts; faune des diverses zones.	212-214

IV. — *Éléments de géographie humaine.*

A. — Généralités : Importance géographique de l'homme	215
B. — Géographie ethnographique.	215-222
I. <i>Les variétés humaines actuelles</i> : caractères distinctifs des variétés humaines; répartition géographique	215-217
II. <i>Les groupes ethniques actuels</i> : caractères distinctifs des groupes ethniques; répartition géographique	217-218

III. <i>Les langues</i> : classification et répartition géographique.	219
IV. <i>Les religions</i> : classification et répartition géographique.	»
V. <i>La civilisation</i>	221
VI. <i>Moyens employés par l'homme pour se procurer sa nourriture journalière</i>	221
C. — Anthropogéographie	223-229
I. <i>L'homme au point de vue géographique</i> : le peuplement du globe terrestre; l'habitation humaine; les chemins; les agglomérations humaines; les villes; mouvements de la population; mouvements des agglomérations humaines	223
II. <i>Les influences de la nature sur l'homme</i>	
III. <i>Les influences de l'homme sur la nature</i>	228
D. — Géographie politique :	
Les bases géographiques de l'État; les frontières; les capitales; les accroissements de l'État; formes politiques; classification des États	229-233
E. — Géographie économique	234-243
I. <i>Les produits de la nature et leur répartition géographique</i> :	
A. <i>Produits servant à l'alimentation</i> : produits agricoles; — produits de l'élevage; — produits de la chasse et de la pêche; B. <i>Produits servant à l'habillement</i> : produits végétaux; — produits animaux; C. <i>Matières servant à l'industrie</i> : combustibles; — minéraux utiles; — minéraux précieux	234
II. <i>La localisation des industries</i> : causes principales de cette localisation; répartition géographique; régions industrielles.	239
III. <i>La circulation des produits</i> : voies de communication naturelles et artificielles; transports continentaux et maritimes; le commerce; régions très commerçantes; les grands ports	240

ÉLÉMENTS DE COSMOGRAPHIE.

A. <i>L'univers</i> ; B. <i>Le Soleil</i> ; C. <i>La Terre</i> ; D. <i>La Lune</i> ; E. <i>Les éclipses</i> ; F. <i>Les Planètes</i> ; G. <i>Les Comètes</i> ; étoiles filantes, bolides; H. <i>Les étoiles fixes</i>	244-259
--	---------



