

ovule (membrane vitelline, vitellus, vésicule germinative, tache germinative). A chaque période menstruelle (érection de l'ovaire et hémorrhagie utérine) il y a déhiscence d'une vésicule de Graaf, dont le contenu est projeté dans le *pavillon de la trompe*, alors appliqué sur l'ovaire. La vésicule ouverte et vidée devient, en se cicatrisant, un corps jaune.

La *fécondation* résulte de la rencontre de l'ovule avec les spermatozoïdes et de la pénétration de l'élément femelle par l'élément mâle. Cette rencontre a lieu dans le tiers externe de la trompe, au niveau du pavillon ou au niveau de l'ovaire lui-même.

L'*ovule fécondé* arrivé dans l'utérus y provoque, par sa présence, une hypertrophie de la muqueuse utérine, d'où résulte la formation de la *caduque*; en même temps que dans l'ovaire, par un travail sympathique, se produit l'évolution caractéristique des *vrais corps jaunes* (corps jaunes de grossesse).

L'œuf fécondé subit lui-même une série de métamorphoses : segmentation du vitellus, formation du *blastoderme*; apparition de l'*aire germinative*, puis de la *ligne primitive*. (Il nous est impossible de résumer la formation des membranes de l'œuf; une simple énumération ferait double emploi avec la table des matières; nous renvoyons donc le lecteur aux chapitres consacrés à ces sujets, chapitres qui, pour les *membranes*, pour la *formation du corps*, pour la *circulation fœtale*, sont eux-mêmes un résumé aussi succinct que possible de ces questions importantes d'embryologie.)

FIN

TABLE DES MATIÈRES.

TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE..... v

PREMIÈRE PARTIE

Physiologie générale.

I. PHYSIOLOGIE GÉNÉRALE, PHYSIOLOGIE CELLULAIRE.....	1
Définition de la Physiologie. — Phénomènes dits vitaux, 2.	
Définition de la vie. — Physiologie cellulaire. — Conservation des forces et de la matière, 3.	
II. DU GLOBULE OU CELLULE. — SES PROPRIÉTÉS, COUP D'ŒIL HISTORIQUE.....	3
Dimensions des globules, 3. — Leurs formes. — Couleur. — Élasticité, 5. — Composition chimique, 6. — Pouvoir électro-moteur, 7. — Ténacité de composition. — Vie des globules, 8. — Excitants des globules, 10. — Naissance des globules, 10. — Théorie du blastème de Ch. Robin, 10. — Segmentation, 11. — Fonctionnement des globules, 12. — Mort des globules, 13. — Excitants et excitabilité.	
III. DIFFÉRENTES ESPÈCES DE CELLULES. — LEURS ROLES PARTICULIERS, SCHEMA DE L'ORGANISME. — PLAN DE CETTE PHYSIOLOGIE.....	14
Segmentation de l'ovule et formation du blastoderme, 15. — Feuilletts du blastoderme, 16. — Quatre espèces de globules : épithéliaux, 17. — Nerveux, 18. — Sanguins, 19. — Embryonnaires, 19. — Schéma de l'organisme, 21. — Divisions de l'étude de la Physiologie, 22.	
Résumé.....	22

DEUXIÈME PARTIE

Du système nerveux.

I. DU SYSTÈME NERVEUX EN GÉNÉRAL.....	23
Éléments anatomiques (cellules, tubes nerveux; névrilème, périnèvre, etc.), 24. — Recherches de Ranvier, 25. — Vie	

du système nerveux, 26. — Pouvoir électro-moteur, oscillation négative, 27. — Action du système nerveux, réflexe en général, nerfs centripètes et centrifuges, 28. — Vibration nerveuse, 30. — Excitants du système nerveux, 30. — Electrotonus, 32.

II. PHYSIOLOGIE GÉNÉRALE DES CENTRES NERVEUX..... 32
Centres nerveux; substance grise, commissures nerveuses, moëlle, 33. — Masse cérébrale, 35. — Cervelet, 35.

III. PHYSIOLOGIE SPÉCIALE DU SYSTÈME NERVEUX..... 36
A. *Nerfs périphériques*.
1^o Nerfs crâniens : olfactif, 37; optique, 37; moteur oculaire commun, 38; pathétique, oculaire, externe, trijumeau, 39; facial, 41; acoustique, 41; glosso-pharyngien, 42; pneumogastrique, 42; spinal, 43; grand hypoglosse, 44.
2^o *Nerfs rachidiens*..... 44
Racines antérieures et postérieures, 45; sensibilité récurrente, 47. — Ganglions rachidiens, 47.
B. *Moëlle épinière*..... 47
Voies de conduction, 47; tissu connectif de la moëlle, 48; trajet des fibres nerveuses; excitabilité et entre-croisement des faisceaux de la moëlle, 49; la moëlle centre nerveux, 51; mouvements réflexes, 51; leurs divers centres pour la déglutition, la mastication, l'expression mimique, la respiration, etc., 54; pour la locomotion, la coordination des mouvements (mouvements de manège), 56; classification des réflexes, 57; lois des réflexes, 59; variations d'intensité des réflexes, 61; centres modérateurs, 61.
C. *Encéphale*..... 62
Sensations, 63; sensations générales, 63; sensations localisées, 64; sensations associées, 64; mémoire et volonté, 65. Fonctions spéciales de quelques centres nerveux cérébraux. Centre du langage; tubercules quadrijumeaux, 69; cervelet, 72; coordination des mouvements, 73.
D. *Grand sympathique*..... 73
Rami communicantes, ganglions, 73; réflexes, 74; vaso-moteurs, 75.
Résumé (sur le système nerveux)..... 76

TROISIÈME PARTIE

Les éléments contractiles, muscle et ses annexes.. 79

I. MUSCLES EN GÉNÉRAL..... 80
Origine du tissu musculaire, fibre cellule, fibre lisse, fibre striée, 79; sarcous éléments, 81.

II. MUSCLES STRIÉS..... 81
Sous la forme passive, 82; élasticité, 83; phénomènes chimiques, 84; tonicité, pouvoir électro-moteur, 86.
Sous la forme active, 90; élasticité, 90; phénomènes chimiques, 90; équivalent mécanique de la chaleur, 91; pouvoir électro-moteur, 95; variation négative, 95.
Rôle du muscle dans l'économie, 95; son irritabilité, 96; action du curare, rigidité cadavérique, 97; analyse de la contraction musculaire, 100; excitation latente, 102; myographe, 102; secousse musculaire, tétanos physiologique, 103; force de la contraction, 104; théorie de Rouget, 107.

III. MUSCLES LISSES.....

IV. CELLULES CONTRACTILES..... 113
Résumé sur le muscle..... 113

V. ANNEXES DU SYSTÈME MUSCULAIRE..... 115
Mécanique générale des muscles; leurs annexes : tissu conjonctif, 117; os, 119; tendons, 119; ligaments, 121; les leviers du squelette : levier du 1^{er} genre, 122; du 2^e genre, 123; du 3^e genre, 124; articulations, 125; synoviales, 126; ligaments articulaires, aponévroses, 127; physiologie de la marche et du pas, 138; de la course, 131.

QUATRIÈME PARTIE

Sang et circulation..... 132

DU SANG. — Quantité de sang (évaluations par les procédés de Herbst, de Valentin, de Welcker), 134; variations de la masse du sang, 135.
Composition du sang, 136; division en cruor et liquor, 137; *cruor*, globules blancs, 139; globules rouges, 140; leur structure chez l'adulte, chez le fœtus, 140; chez les animaux, 141; leur élasticité; leur composition; hémato-cristalline, 143; Hémine; Hématoïdine, 143; Spectroscopie du sang, 145; bande de réduction de Stokes, 145; fonctions des globules rouges, 149; leur formation aux dépens des globules blancs, 150.
Liquor, 153; fibrine et caillot, 153; coagulation du sang; couenne; hyperinose, 154; sérum, 156; graisses du sang; matières extractives, 157; sels du sang; gaz du sang (Fernet), 158.
Supplément sur les matières albuminoïdes du sang (Denis de Commercy et Schmidt), 159.
Résumé sur le sang..... 160

CIRCULATION DU SANG..... 162
Schéma général de la circulation du sang, 163.

I. DE L'ORGANE CENTRAL DE LA CIRCULATION	164
Oreillette, 164; son repos, sa contraction, 165; — Ventricule, 166; appareils valvulaires : fonctions de l'appareil auriculo-ventriculaire, 166; durée de la systole ventriculaire, 169; valvules mitrales, nodules d'Arentius, 170.	
Bruits et choc du cœur, 171.	
<i>Résumé</i> (tableau) des mouvements du cœur	173
II. DES ORGANES PÉRIPHÉRIQUES DE LA CIRCULATION	173
A. <i>Disposition mécanique de ces organes</i> : cônes vasculaires, 174; grande et petite circulation, 175.	
<i>Pressions</i> dans le système circulatoire, 175; hémodynamomètres, 177; cardiomètre, 177.	
<i>Vitesses</i> du sang, 179; lois de Poiseuille; hémodynamomètre, hémotachomètre, 181; hémodynamographe de Chauveau, 182; dispositions particulières de l'appareil circulatoire en certaines régions : réseaux admirables, 184; systèmes des veines portes, 185.	
B. <i>Propriétés et fonctions du vaisseau</i> . — <i>Artères</i> , 186; leur forme naturelle, 187; du poulx, 190; sphymographe, 192; contraction des artérioles, 194; — <i>Capillaires</i> , 195; couche inerte, 196; distinction de plusieurs sortes de capillaires, 196; leur structure, 198; diapédèse, 198; circulations dérivatives, 199. — <i>Veines</i> , 200; sinus, 201; valvules, 201; bruits vasculaires, 202.	
III. INFLUENCE DU SYSTÈME NERVEUX SUR LA CIRCULATION	202
<i>Cœur</i> : nerfs excitants et paralysants, 203. — Expériences de Le Gallois, Von Bezold, Ludwig, Thiry, 205; nerf de Cyon, 206; ganglions du cœur, 207.	
<i>Vaisseaux</i> . Nerfs vaso-moteurs, 208; tonus des vaisseaux, 211; interférence nerveuse, 211; hyperémie active des vaisseaux (Schiff), 213; péristallisme des vaisseaux (Legros et Onimus), 213; centres vaso-moteurs, 215; trajets des vaso-moteurs, 216; applications à la pathologie, 218.	
IV. USAGES GÉNÉRAUX DE LA CIRCULATION	219
Des caillots sanguins, 220.	
<i>Résumé</i> sur la circulation	223

CINQUIÈME PARTIE

Des globules épithéliaux et des surfaces épithéliales en général	226
I. ANATOMIE GÉNÉRALE DES ÉPITHÉLIUMS	226
Membranes séreuses, 227; membranes tégumentaires externes, 228; internes, 229; épithélium vibratile, 230; étude des mouvements vibratiles, 231.	

II. PHYSIOLOGIE GÉNÉRALE DES ÉPITHÉLIUMS; — SYSTÈME LYMPHATIQUE	233
Fonctions des épithéliums comme présidant aux échanges, 234; leur rôle dans les maladies, 235; — système lymphatique, 238; composition de la lymphe, 239; origine des lymphatiques, 243; gaines lymphatiques de Ch. Robin, 244; structure des capillaires lymphatiques, 249, rate, 251.	
<i>Résumé</i>	254

SIXIÈME PARTIE

Appareil de la digestion	256
I. BUT DE LA DIGESTION. — INANITION. — ALIMENTS	257
Inanition, 257; aliments minéraux, sels, 257; aliments protéiques, 258; hydrocarbures, 259; aliments d'épargne, 261.	
II. PREMIÈRE PARTIE DE L'ACTE DIGESTIF	263
Mastication, 264; insalivation, 266; ptyaline, 268; sécrétion salivaire, 270; quantité de salive, 274. — Déglutition, 274; réflexes qui amènent la déglutition, 282.	
III. PORTION SOUS-DIAPHRAGMATIQUE DU TUBE DIGESTIF	283
Formation de l'estomac, de l'intestin grêle et du gros intestin chez le fœtus, 284.	
<i>Estomac</i> : mouvements de l'estomac, 286; vomissement, 288; sécrétion de l'estomac, 291; pepsine, 291; acide du suc gastrique, 292; conditions de la sécrétion du suc gastrique, 295; théorie des peptogènes de Schiff, 296; des peptones ou albuminoses, 299; du chyme, 302; quantité de suc gastrique, 303.	
<i>Intestin grêle</i> . Suc entérique, 304; influence du système nerveux sur sa production, 305; suc pancréatique, et pancréatogènes, 306; mouvements de l'intestin, 308.	
<i>Résumé</i>	309
IV. ABSORPTION	311
Absorption en général, diffusion, 311; rôle des épithéliums, 312; villosités intestinales et leur rôle, 313; absorption des graisses, 315. — Desquamation intestinale et rôle de la bile, 319. — Fonctions du foie, glycogénie, 323; recherches récentes sur les capillaires biliaires, 326; diabète, et diabète nerveux expérimental, 331, 333. — Voie de l'absorption, 335.	
<i>Résumé</i>	336
KÜSS ET DUVAL. Physiologie.	37

V. GROS INTESTIN.....	337
Composition des fèces, 338; innervation de l'intestin, 340; défécation, 342.	

SEPTIÈME PARTIE

Muqueuse pulmonaire, respiration, chaleur animale, phonation.....	344
I. RESPIRATION.....	344
I. ANATOMIE DE LA SURFACE RESPIRATOIRE, 345; épithélium pulmonaire, 347; éléments élastiques et musculaires du poumon, 349; réseaux capillaires, 349.	
II. PHÉNOMÈNES MÉCANIQUES DE LA RESPIRATION.....	350
<i>Inspiration</i> , 352; mécanique de l'inspiration, 353; muscles intercostaux, 354; jeu du diaphragme, 358; rôle passif du poumon dans l'inspiration, 360.	
<i>Expiration</i> , 361; forme naturelle du poumon, 363; rôle du poumon dans l'expiration, 364; expiration forcée, 365.	
<i>Rôle des voies aériennes dans la respiration</i> , 367; mouvements de totalité du larynx, 369; mouvements respiratoires de la glotte, 369; toux, éternement, etc., 370.	
III. RÉSULTATS PHYSIQUES ET MÉCANIQUES DE LA RESPIRATION....	370
A. Effets mécaniques produits au niveau du poumon, 371; capacité vitale, 372; air de la respiration, 374; ventilation du poumon, 377; murmure respiratoire, etc., etc., 380.	
B. Effets mécaniques produits par la respiration dans les organes voisins du poumon, 381.	
IV. PHÉNOMÈNES CHIMIQUES DE LA RESPIRATION.....	385
A. Modifications de l'air expiré, 386. — B, modifications du sang, température du sang, 387. — C, théorie de la respiration : 1° respiration des tissus, 391; 2° rôle du sang dans la respiration, 392; 3° rôle de la surface pulmonaire, 395; historique, 396. — D, de l'asphyxie, 397; du mal des montagnes, 398. — E, résultats généraux de la respiration, 402; influence de l'âge, du sexe, etc., 405.	
V. INFLUENCE DU SYSTÈME NERVEUX SUR LA RESPIRATION.....	407
1° Centre nerveux respiratoire, 407; — 2° voies centripètes, 408; pneumogastrique, nerfs sensitifs de la peau, 409; — 3° nerfs centrifuges, 411.	
II. CHALEUR ANIMALE.....	411
Source de la chaleur animale, 412; voies de déperdition	

(sueur), 416; influences de l'âge, 417; influence du système nerveux, 419.	
<i>Résumé</i> (respiration et chaleur).....	421
III. LARYNX ET PHONATION.....	423
Structure du larynx, 424; orifice glottique, 424; mécanisme de la phonation, 430; véritable corde vocale (muscle), 432; parties annexées à l'appareil de la phonation : trachée, 434; pharynx, bouche, fosses nasales, 435; voix et parole, 436; intensité du son glottique, 436; sa hauteur, 437; timbre, 437; théorie des voyelles, des consonnes, 438; parole, 440.	
Innervation de l'appareil laryngien, 441.	
<i>Résumé</i>	442

HUITIÈME PARTIE

Tégument externe.....	444
I. STRUCTURE DE LA PEAU : derme, 444; épiderme, 445; vie des éléments globulaires de l'épiderme, 446; productions épidermiques (poils, ongles, etc., 449).	
II. PHÉNOMÈNES D'ÉCHANGES AU NIVEAU DE LA PEAU.....	450
Absorption, 451; sécrétions, 453; sécrétion sudoripare, 454; composition de la sueur, 456; influence du système nerveux, 457; usages de la sueur, 459; sécrétion sébacée, 460; mamelles et lait, 462; colostrum, 463.	
III. FONCTIONS NERVEUSES DE LA PEAU.....	467
Importance de la sensibilité de la peau; rôle pathologique, 468.	
<i>Résumé</i>	468

NEUVIÈME PARTIE

Organes des sens.....	469
I. SENSATIONS GÉNÉRALES.....	470
Surfaces muqueuses, 470; voies pulmonaires, 472; muqueuse génito-urinaire, 472; sens musculaire, 474	
II. SENSATIONS SPÉCIALES.....	476
I. DU TACT ET DU TOUCHER, 477. — Papilles nerveuses, 478; corpuscules tactiles, 479; sensations de température, 482; de pression, 483; sens du lieu, 485.	

- II. DU SENS DU GOUT, 489. — Organes et sièges du goût; des saveurs, 490; papilles gustatives, 491; nerfs du goût, 492; rôle de la corde du tympan (Lussana et Schiff), 494.
- III. DU SENS DE L'OLFACTION, 497. — Corps odorants, 500; fosses nasales, région jaune, etc., 500; conditions de l'olfaction, 501; nerfs de l'olfaction, 501.
- IV. DU SENS DE L'AUDITION, 502. — Oreille externe, 505; oreille moyenne, 507; cellules mastoïdiennes, 510; trompe d'Eustache, 511; oreille interne, 512; analyse des sons, 513.
- V. DU SENS DE LA VUE, 515. — 1^o Appareil physique de dioptrique, 516; milieux de l'œil; réfraction, 518; adaptation, 520; œil emmétrope, myope, hypermétrope, etc., 523; mécanisme de l'adaptation, 525; astigmatisme, 527. — 2^o Membranes ou enveloppes de l'œil, 528; sclérotique, choroïde, 529; iris, 532. — 3^o Membrane sensible ou rétine, 534; punctum cæcum, 539; tache jaune, 539; rôle des cônes et des bâtonnets, 542; irradiations, 544; illusions, 545; vue droite avec des images renversées, 546. — 4^o Annexes de l'œil, 548; muscles, 548; appareil lacrymal, 551; glandes de Mëibomius, 552.
- Résumé* (organes des sens)..... 551

DIXIÈME PARTIE

- Appareil génito-urinaire, embryologie..... 558
- Origine de l'appareil génito-urinaire, 559; corps de Wolff, 559; sinus uro-génital, 559.
- I. APPAREIL URINAIRE..... 563
- A. SÉCRÉTION DE L'URINE, 563; tube de Henle, 564; glomérules du rein, 564; veine porte rénale, 564; filtration glomérulaire, 566; résorption albumineuse, 567; excrétion de l'urée, 569.
- B. COMPOSITION DE L'URINE, 570; urine anhydre, 571; matières extractives, 574; sels, 575; influence du système nerveux, 575.
- C. EXCRÉTION DE L'URINE, 576; épithélium vésical, 577; mode selon lequel se vide la vessie, 581; miction, 582.
- II. APPAREIL GÉNITAL..... 585
- 1^o APPAREIL GÉNITAL DE L'HOMME..... 585
- Sécrétion du sperme, 586; spermatozoïdes, 587. — *Erection*, 591, appareils érectiles en général, 593. — *Ejaculation*,

- 595; glandes de Cooper et de Lütke, 596; rôle de la région prostatique, 597.
- 2^o APPAREIL GÉNITAL DE LA FEMME..... 599
- Ovaire et vésicules de Graaf, 601; *ovulation*, 602; corps jaunes, 604; menstruation, 605; vagin, 608.
- III. FÉCONDATION ET DÉVELOPPEMENT DE L'ŒUF FÉCONDÉ..... 608
- 1^o Fécondation, 612; caduque, 613.
- 2^o Développement de l'œuf fécondé, 615.
- Enveloppes de l'embryon : 1^{er} *chorion*, 617; vésicule ombilicale, 618; amnios, 620; 2^e *chorion*, 621; allantoïde, 622; 3^e *chorion*, 623; *placenta*, 625; respiration du fœtus, 626; nutrition du fœtus, 627.
- Développement du corps de l'embryon, 628. — Système nerveux, 629. — Circulations de l'embryon : 1^{re} circulation, 631; 2^{me} circulation, 633. — Résumé, 640.
- Résumé* (appareil génital)..... 643