

trale on reconnaît moins facilement les connexions du membre abdominal. Les poissons, en effet, n'ont pas de bassin, tandis qu'ils ont une poitrine et des côtes. La nageoire ventrale est ordinairement portée par un seul os triangulaire. Tantôt cet os se fixe à la ceinture osseuse de la nageoire pectorale, tantôt il n'est relié que de loin au squelette par des ligaments, et la nageoire ventrale paraît suspendue dans les chairs.

Les masses musculaires des poissons, placées de chaque côté du corps, ont surtout pour but de fléchir le corps latéralement dans l'un et l'autre sens. C'est aussi principalement en frappant latéralement et alternativement l'eau, par les mouvements de la queue ou du tronc, que le poisson progresse dans l'eau. Les nageoires verticales du dos et du ventre augmentent d'autant la surface du corps dans les mouvements de latéralité, et concourent ainsi à la progression. Les nageoires pectorales et ventrales ne servent guère qu'à maintenir l'équilibre de l'animal; elles peuvent concourir aussi à modifier la direction.

Les poissons présentent, pour la plupart, une poche remplie de gaz, ou *vessie natatoire*, qui leur est d'un grand secours dans la natation. Cette poche communique quelquefois avec le tube digestif; mais d'autres fois elle est close de toutes parts. La vessie natatoire peut être comprimée par les mouvements des côtes, et, suivant le volume qu'elle présente, elle donne au corps du poisson une pesanteur spécifique inférieure ou supérieure à celle de l'eau, et il peut ainsi, pour ainsi dire sans mouvement, monter à la surface de l'eau, ou s'enfoncer dans sa profondeur. La vessie natatoire manque, en général, chez les poissons qui vivent dans la vase, et qui viennent rarement à la surface de l'eau.

Il est des poissons sans nageoires. Ces poissons, comme d'ailleurs la multitude innombrable d'animaux inférieurs que renferme l'océan des mers, se meuvent dans le liquide par les mouvements propres du corps. Le mode de progression n'est pas très-différent de celui des poissons. C'est par des mouvements rapides obliques, à gauche et à droite, que le corps s'avance, suivant la résultante de tous les efforts successifs.

Des animaux rampants. — Beaucoup d'animaux à sang froid, quoique pourvus de membres, se traînent sur le sol plutôt qu'ils ne marchent. Les serpents, les limaces, les vers de terre, les sangsues, d'autres animaux encore, sont dépourvus de membres et s'avancent réellement en *rampant*. La reptation peut donc être incomplète ou complète. Lorsque l'animal qui rampe est pourvu de membres (crapauds, pipas, iguanes, crocodiles, etc.), la progression a lieu comme chez les animaux quadrupèdes, avec cette différence que l'abdomen et le thorax touchent le sol et glissent à sa surface pendant le mouvement. D'autres fois l'animal projette ses deux membres antérieurs en avant, les fixe et attire à eux la masse du corps pour recommencer ensuite. Ce mode de progression est le seul possible chez les reptiles qui n'ont qu'une paire de membres.

Le mouvement de progression des serpents a une certaine analogie

avec celui-là. En effet, le serpent a toujours, au moment du mouvement, une partie du corps immobile, tandis que les autres portions de son corps s'avancent sur cette partie qui lui sert d'appui. Lorsqu'il veut se mouvoir, il rapproche la queue de la tête par une succession de mouvements latéraux; puis la partie postérieure du corps s'applique à son tour au sol, et c'est le côté qui correspond à la tête qui se dirige en avant. Le mouvement que le serpent exécute sur le plan horizontal, la chenille l'exécute sur le plan vertical. Sa tête étant fixée, elle rapproche sa queue près de la partie antérieure du corps, en soulevant en cercle la partie moyenne du corps. Puis la queue se fixe, et toute la partie soulevée du corps se développe en avant, sur le point d'appui de la queue. Quand le développement est achevé, la queue se rapproche de la tête de nouveau fixée, et ainsi de suite. La plupart des chenilles ont des pattes rudimentaires ou des soies qui aident leur progression, en favorisant l'adhérence successive des divers points de leur corps.

Le ver de terre et la limace progressent comme les chenilles, avec cette différence que leur corps ne quitte pas, à proprement parler, le sol. Les points fixes et les points mobiles, très-rapprochés les uns des autres, changent successivement de position de la queue à la tête et de la tête à la queue, et donnent à l'ensemble du mouvement le caractère *vermiculaire*. La sangsue, qui progresse de la même manière quand elle est sur le sol, offre à chacune de ses extrémités une ventouse qui facilite l'adhérence de sa tête et de sa queue. Parmi les insectes dépourvus d'ailes, quelques-uns se distinguent par un nombre considérable de pattes, attachées aux anneaux du thorax et de l'abdomen. Les iules en ont cinquante ou soixante paires, quelques scolopendres jusqu'à soixante-quatorze paires. La progression de ces animaux est décomposée ainsi en une multitude de mouvements partiels, correspondant à chacun de leurs anneaux, et rappelle le mouvement vermiculaire des annélides.

Indications bibliographiques.

C. AEBY, Ueber die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Muskelzuckung (*Sur la vitesse de transmission de la contraction musculaire*), dans Archiv. für Anat. und Physiologie (Müller's Archiv), 1860. — LE MÊME, Die Muskeln des Vorderarms und der Hand bei Säugethieren und beim Menschen (*Les muscles de l'avant-bras et de la main chez les mammifères et chez l'homme*), dans Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie, t. X, 1859. — ALBERS, Ueber Todtenstarre (*Sur la rigidité cadavérique*), dans Deutsche Klinik, n° 38; Berlin, 1850. — ARNOLD, Ueber die Fortdauer der Irritabilität des Herzens und der Gliedermuskeln vom Frosch in Luftverdünnten Räumen (*Sur la durée de l'excitabilité du cœur et des muscles des membres de la grenouille placée dans l'air raréfié*), dans Die physiologische Anstalt der Universität Heidelberg, 1858. — J. ASTRUC, Diss. phys. anatom. de motu musculari; Montpellier, 1710. (Réimprimé dans Theatr. de Manget.) — L. AUERBACH, Ueber Muskelcontractionen durch mechanische Reizung am lebenden Menschen (*De la contraction musculaire sous l'influence de l'excitation mécanique, chez l'homme vivant*), dans Verhandlungen der Breslauer med. Section der schlessischen Gesellschaft. f. vaterl. Kultur; Breslau, 1860. — LE MÊME, Ueber den Muskeltonus (*Sur la tonicité musculaire*), dans Jahresbericht der schlessischen Gesellschaft für vaterl. Kultur, 1856.

E. BAERLACHER, Physiologische Studien im Gebiete der electrischen Muskelregung vom Nerven aus (*Études physiologiques sur l'excitation de la contraction musculaire par application de l'électricité aux nerfs*), dans *Zeitschrift für rationelle Medicin*, t. V, 1858. — LE MÊME, Ueber Muskelbewegungen beim Menschen (*Du mouvement musculaire chez l'homme*), dans *Zeitschrift für rationelle Medicin*, 3^e série, t. VIII, 1860. — BARTHEZ, Nouvelle mécanique des mouvements de l'homme et des animaux; *Carcassonne*, 1798. — O. BASLER, quæ cum labore musculorum conjunctæ sunt mutationes chemicæ quæritur. Dissertation soutenue à l'université de Breslan, 1864. — J. BÉCLARD, De la contraction musculaire dans ses rapports avec la température animale, dans *Archives générales de médecine*, 1861. — BENNET DOWLER, Experimental researches on the post mortem contractility of the muscles with observations on the reflex theory, dans *The New-York Journal of medicine and the collateral sciences*; mai 1846. — LE MÊME, Researches on the post mortem contractility, en extrait dans *Journal de Physiologie de Brown-Séguard*, t. I, 1858. — C. BERNARD, Analyse physiologique des propriétés des systèmes musculaires et nerveux au moyen du Curare, dans *Comptes rendus Acad. des sciences*, 1856. — S. A. BERNARD, De l'élasticité du tissu musculaire et des phénomènes physiques de l'activité des muscles; *Th. Strasb.*, 1853. — J. BENOUILLI, De motu musculorum, etc.; *Bâle*, 1674. *Lahaye*, 1743. — BEVERIDGE, On the lateral movements of the foot, dans *Edinburgh medical Journal*; avril, 1856. — BEZOLD, Untersuchungen über die Einwirkung des Pfeilgiftes auf die motorischen Nerven (*Recherches sur les effets du curare sur les nerfs moteurs*), en deux parties dans *Müller's Archiv f. An. und Phys.* (Reichert et du Boys-Reymond), 1860. — VON BEZOLD ET J. ROSENTHAL, Ueber das Gesetz der Zuckungen (*Sur la loi de la contraction*), dans *Archiv für Anat. und Physiologie (Arch. de Müller)*, 1859. — V. BEZOLD, Zur Physiologie des Electronus, dans *Allgemeine medicinische Centralzeitung* n° 25, 1859. — BIERNER, Die Richtung und Wirkung der Flimmerbewegung, etc. (*De la direction et de l'action du mouvement des cils vibratiles*). — *Recherches faites sur l'homme, le chien et le lapin*, dans *Verhandlungen der phys.-med. Gesellschaft in Würzburg*, 1851. — G. BLANE, Lecture on muscular motion, dans *Philosophical Transactions*, 1791. — BLAND REDCLIFFE, The physical theory of muscular contraction, dans *Med. Times and Gazette*, juin, 1855. — E. DU BOYS-REYMOND, Bemerkungen über die Reaction der electrischen Organe und der Muskeln (*Observations sur la réaction des organes électriques et des muscles*), dans *Archiv für Anat. und Physiologie (Müller's Archiv)*, 1859. — LE MÊME, Ueber die angeblich saure Reaction des Muskelfleisches (*De la prétendue réaction acide des muscles*), dans *Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen*, etc., t. VII, 1860. — J. A. BORELLI, De motu animalium, etc. *Rome*, 1680 et 1681. *Lahaye*, 1743. — C. H. BRANDT (sous la direct. de Brown-Séguard), Des phénomènes de contraction musculaire observés chez des individus qui ont succombé au choléra ou à la fièvre jaune; *Th.*, Paris, 1855. — P. J. BRONDGEEST, Ueber den Tonus der willkürlichen Muskeln (*De la tonicité des muscles volontaires*), dans *Müller's Archiv für Anat. u. Phys.* (Reichert et du Boys-Reymond), 1860. — BROWN-SÉQUARD, Recherches sur l'irritabilité musculaire, dans *Journal de Physiologie*, t. II, 1859. — LE MÊME, preuve à l'appui de la doctrine de Haller relative à l'indépendance de la contractilité musculaire, dans *Gazette médicale de Paris*, n° 39, 1851. — LE MÊME, Recherches sur les lois de l'irritabilité musculaire, de la rigidité cadavérique et de la putréfaction, dans *Gazette médicale*, n° 42, 1857. — LE MÊME, Limites de la possibilité du retour spontané de la rigidité cadavérique après qu'on l'a fait disparaître par l'élongation des muscles, dans *Journal de Physiologie*, t. I, 1858. — LE MÊME, Recherches sur la rigidité cadavérique, sur la disposition et le rétablissement de la contractilité musculaire, dans *Gazette médicale*, nos 17, 24, 27, 1851. — C. G. BRUCH, Nonnulla de rigore mortis, *Mayence*, 1845. — E. BRÜCKE, Ueber den Bau der Muskelfasern (*De la structure des fibres musculaires*), dans *Sitzungsberichte der k. k. Akademie der Wissenschaften zu Wien*, t. XXV, 1857. — J. BUDGE, Ueber die Ursache der willkürlichen und unwillkürlichen Bewegungen (*Sur les causes des mouvements volontaires et involontaires*), dans *Organ für die gesammte Heilkunde* de W. Wutzer et F. Kilian, 1843.

CALLIBURCÈS, Recherches expérimentales sur l'influence exercée par la chaleur sur les manifestations de la contractilité des organes, dans *Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, 1857 et 1858. — CARLISLE, On muscular motion, dans *Philosophical Transactions*, 1804. — CHABRIER, Mémoire sur les mouvements progressifs de l'homme et des animaux, dans *Journal des progrès des Sciences médicales*, t. X, XI et XII, 1828. — J. CLOQUET, De l'influence de l'effort sur les organes renfermés dans la cavité thoracique; *Paris*, 1820. — COLIN, Articles: Attitudes, Mouvements progressifs, Utilisation des forces musculaires, dans son *Traité de Physiologie des animaux domestiques*, t. 1^{er}, 1854. — A. COMPARETTI, Dinamica animale degli insetti; *Padova*, 1800. — CZERMAK, Ueber secundäre Zuckung vom theilweise gereizten Muskel aus (*De la contraction secondaire d'un muscle partiellement excité*), dans *Sitzungsberichte der k. k. Akademie der Wissenschaften zu Wien*, 1857. — DEBBIU, Mémoire sur les mouvements involontaires qui sont exécutés par des muscles de la vie animale, dans *Archiv. gén. de médecine*, sept. 1847. — H. DEDIAL, Succincta recensio historico-critica doctrinæ Halleri principis physiologorum de irritabilitate; *Bonn*, 1854. — A. DEIDIER, Diss. de motu musculorum; *Montpellier*, 1699 (réimprimé dans Haller). — DUCHENNE (de Boulogne), Physiologie des mouvements du pied, dans *Gazette des hôpitaux*, n° 66, 1856. — LE MÊME, Recherches sur l'action particulière et les usages des muscles qui meuvent le pouce et les doigts de la main, dans *Archives gén. de médecine*, mars, avr., mai, juill. 1852. — LE MÊME, Recherches sur les fonctions des muscles qui meuvent l'épaule sur le tronc et le bras sur l'épaule, dans *Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. XXXV, 1852. — LE MÊME, Recherches électrophysiologiques sur le diaphragme, dans *Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, 1852. — OUFOUR la constance de la force et le mouvement musculaire. Dissert. *Lausanne*, 1865. — DYBKOWSKI, ueber die Wärmeentwicklung beim Starrwerden (*Du développement de la chaleur pendant la rigidité cadavérique*) dans *Vierteljar. d. Zurich. nat. Gessellschaft*, 1867.

A. ECKER, Zur Lehre vom Bau und Leben der contractilen Substanz der niedersten Thiere (*De la structure et des propriétés contractiles de la substance du corps des animaux inférieurs*); *Bâle*, 1848. — H. EDWARDS, Note sur les contractions musculaires produites par le contact d'un corps soluble avec les nerfs, dans *Annales des sciences naturelles*, 1825. — E. ENGELHARDT, De vita musculorum observationes et experimenta, *Bonn*, 1841. — F. J. ETTINGER, Relationen zwischen Blut und Erregbarkeit der Muskeln (*Relation entre le sang et la contractilité musculaire*); *Dissert.*, Nürnberg, 1860.

FABRICE D'AQUAPENDENTE, De gressu, de volatu, de natatu, de reptatu, dans *Opera omnia anat. et physiologica*; *Lugduni Batavorum*, 1723. — FECHNER, Beobachtungen welche zu beweisen scheinen dass durch die Uebung der Glieder der einen Seite, die der anderen gleichzeitig mit geübt werden (*Faïts qui semblent prouver que l'action d'un membre tend à mettre en jeu en même temps celui de l'autre côté*), dans *Verhandlungen der k. sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig*, 1858. — L. FICK, Statische Betrachtung der Musculatur des Oberschenkels (*Remarques statiques sur la musculature de la cuisse*), avec des réflexions de Ludwig, dans *Zeitschrift für rationelle Medicin*, t. IX, 1849. — LE MÊME, Hand und Fuss (*Le pied et la main*), dans *Müller's Archiv*, 1857. — LE MÊME, Beiträge zur Mechanik des Gehens (*Contribution à la mécanique de la marche*), dans *Müller's Archiv*, 1853. — LE MÊME, Ueber die Gestaltung der Gelenkflächen (*De la forme des surfaces articulaires*), dans *Archiv für Anat. und Physiologie (Müller's Archiv)*, 1859. — A. FICK, Ueber theilweise Reizung der Muskelfasern (*De la contraction partielle des fibres musculaires*), dans *Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere*, t. II, 1857. — LE MÊME, Vorläufige Ankündigung einer Untersuchung über die Physiologie der glatten Muskelfasern (*Introduction à une recherche sur la physiologie des fibres musculaires lisses*), dans *Wiener medicinische Wochenschrift*, n° 37, 1860. — LE MÊME, Ueber Längenverhältnisse der Skelettmuskelfasern (*Sur les rapports de longueur des fibres musculaires du squelette*), dans *Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen*, etc., t. VII, 1860. — FICINUS, De fibræ muscularis forma et structura; *Leipzig*, 1836. — FOLTZ, Sur les fonctions des muscles peauciers du cou, dans *Revue médicale*; avr. 1852. — FONTANA, Sur le mouvement des muscles, dans *Traité du venin de la vipère*, t. II, 1781. —

O. FUNKE, Beitrag zur Lehre von der Muskelreizbarkeit (*Contribution à l'étude de l'excitabilité musculaire*), dans *Berichte der k. sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften*, 1859.

GALVANI, De viribus electricitatis in motu musculari commentarius, dans *Acta Inst. Bononiensis*, t. VII, 1791. — GERDY, Station et mouvements dans *Physiologie médicale*, t. I, 2^e partie, 1832. — GIERLICH, De rigore mortis; *Bonn*, 1843. — GIRAUD-TEULON, Principes de mécanique animale, ou étude de la locomotion chez l'homme et les animaux vertébrés; *Paris*, 1858. — GOUPIL, La contractilité musculaire étant donnée, considérer les muscles dans la station, la progression, le saut, le saisir et le grimper; *thèse conc. Strasbourg*, 1834. — F. GLISSON, De naturâ substantiæ energeticâ; *Londres*, 1672. — GOSSELIN, Sur la durée des mouvements des cils vibratiles chez un supplicié, dans *Gazette médicale de Paris*, n^o 26, 1851. — GÜNTHER et SCHÖN, Versuche und Bemerkungen über Regenerationen der Nerven (*Recherches et observations sur la régénération des nerfs*), — (pour expliquer le rétablissement de l'irritabilité musculaire), dans *Müller's Archiv*, 1840. — W. GRUBER, Ueber die Function des Musculus plantaris bei dem Menschen (*Function du muscle plantaire chez l'homme*), dans *Oest med. Wochenschrift*, n^o 45, 1845. — J.-C. HAASE, De adminiculis motus muscularis; *Leipzig*, 1785. — HALLER, De partibus corporis humani sens. et irritabilibus; *Göttingue*, 1753, trad. française de Tissot; *Lausanne*, 1755. — E. HARLESS, Die Muskelirritabilität (*L'irritabilité musculaire*), dans *Denkschrift der Münchener Academie*, t. V, 1850. — LE MÊME, Die statischen Momente der menschlichen Gliedmassen (*De la statique des membres de l'homme*), dans *Verhandlungen der k. bairischen Akademie der Wissenschaften*, t. XXVIII; *München*, 1857. — LE MÊME, Die Muskelkrämpfe bei der Nervenvertrocknung (*De la crampe musculaire par la dessiccation des nerfs*), dans *Zeitschrift für rationelle Medicin*, t. VII, 1859. — LE MÊME, Maassbestimmungen der Reizbarkeit (*Détermination de la mesure des excitants*), dans *Abhandlungen der k. bairischen Acad. der Wissenschaften*, t. VIII, 1860. — LE MÊME, Ueber die chemische Veränderung des Muskelsaftes durch Wärme und Bewegung (*Des changements chimiques qui surviennent dans le suc musculaire sous l'influence de la chaleur et du mouvement*), dans *Aertzliches Intelligenz Blatt*, Organ für st. und öffentliche Heilkunde; *Mars* 1860. — LE MÊME, Untersuchungen über die Muskelstarre (*Recherches sur la rigidité cadavérique*), dans *Baiern's ärztliches Intelligenz Blatt*, 1860. — LE MÊME, Ueber physikalische und chemische Vorgänge in der Muskelsubstanz (*Des phénomènes physiques et chimiques de la substance musculaire*), dans *le Journal Deutsche Klinik*, n^o 17, 1860. — W. HEATON, On the function of the blood in muscular Work, dans *Philosoph. Magaz. and Journal*, 1867. — R. HEIDENHAIN, Beitrag zur Kenntniss des Zuckungsgesetzes (*Contribution à la connaissance de la loi de contraction*), dans *Archiv für physiologische Heilkunde*, *nouv. sér.*, t. I, 1857. — HEIDENHAIN et COLBERG, Versuche über Tonus des Blasenschliessmuskels (*Recherches sur la tonicité du sphincter de la vessie*), dans *Archiv für Anat. und Physiologie (Müller's Archiv)*, 1858. — R. HEIDENHAIN, Mechanische Leistung, Wärmeentwicklung und Stoffumsatz bei der Muskelthätigkeit (*Des effets mécaniques de la chaleur et de la nutrition pendant le travail musculaire*), *Leipzig*, 1864. — HELMHOLTZ, Ueber das Muskelgeräusch. (*Sur le murmure musculaire*), dans *Berlin. Monatsberichte (Académie des sciences)*, 1864. — LE MÊME, Ueber den Stoffverbrauch bei der Muskelaction (*De la consommation de matière pendant l'action musculaire*), dans *Müller's Archiv*, 1845. — LE MÊME, Ueber die Geschwindigkeit einiger Vorgänge in den Muskeln und Nerven (*Sur la vitesse des phénomènes de l'action musculaire et nerveuse*), dans *Monatsberichte der Berlin. Akademie*; *janv.* 1854. — HENKE, Die Bewegung des Fusses am Sprungbein am Sprungbein (*Mouvement du pied sur l'astragale*), *Die Bewegung des Beins (Mouvement de la jambe sur l'astragale)*, dans *Zeitschrift für rationelle Medicin*, t. VII et VIII, 1856. — LE MÊME, Die Controversen über die Fussgelenke (*Controverses sur l'articulation du pied*), dans *Zeitschrift für rationelle Medicin*, 3^e sér., t. II, 1857. — LE MÊME, Die Bewegungen der Handwurzel (*Les mouvements du poignet*), dans *Zeitschrift für rationelle Medicin*, t. VII, 1859. — LE MÊME, Die Bewegungen des Kniegelenks (*Les mouvements de l'articulation du genou*), dans *Zeit-*

schrift für rationelle Medicin, t. VIII, 1859. — LE MÊME, Die Aufhängung des Arms in der Schulter durch den Luftdruck (*Maintien du bras contre l'articulation de l'épaule par la pression atmosphérique*), dans *Zeitschrift für rationelle Medicin*, t. VII, 1859. — LE MÊME, Die Bewegungen des Kopfes in den Gelenken der Halswirbelsäule (*Les mouvements de la tête dans ses articulations avec la colonne cervicale*), dans *Zeitschrift für rationelle Medicin*, t. VII, 1859. — W. CH. HENRY, A critical and experimental inquiry into the relations subsisting between nerve and muscle, dans *Edinburgh med. and surg. Journal*, t. XXXVII, 1832. — HERMANN, Untersuchungen ueber den Stoffwechsel der Muskeln (*Rech. sur la nutrit. des muscles*) *Berlin*, 1867. — E. HOME, De la disposition en vertu de laquelle s'opèrent l'allongement et la contraction de la fibre musculaire, dans *Journal des progrès des sc. médicales*; 2^e série, t. I, 1830. — F. HORNER, Ueber die Krümmung der Wirbelsäule im aufrechten Stehen (*Des courbures de la colonne vertébrale dans la station droite*), dans *Müller's Archiv*, 1854. — LE MÊME, Ueber die normale Krümmung der Wirbelsäule (*Des courbures normales de la colonne vertébrale*), dans *Müller's Archiv*, 1855. — HUBER, Observations sur le vol des oiseaux de proie, *Genève*, 1784. — A. DE HUMBOLDT, Versuche über die gereizte Muskel und Nervenfasern (*Expériences sur l'excitation des muscles et des nerfs*); *Posen et Berlin*, 1797.

J. JEFFREYS, An inquiry into the comparative force of the extensor and flexor muscles, etc.; *Londres*, 1822. — R. JONAS, De motus muscularis causâ; *Leyde*, 1735. (Réimprimé dans *Haller*.)

J. F. KÖHLER, Dissert. de vi musculorum absque cerebro et medulla spinali; *Halle*, 1818. — A. KÖLLIKER, Zur Lehre von der Contractilität der menschlichen Haut (*Étude sur la contractilité de la peau de l'homme*), dans *Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie*, t. I, 1849. — KÖLLIKER et H. MÜLLER, Nachweis der negativen Schwankung des Muskelstroms am natürlich sich contrahirenden Muskel (*Preuve d'un renversement dans le sens du courant musculaire quand le muscle se contracte naturellement*), dans *Monatsberichte der k. preussischen Akademie der Wissenschaften*, 1856. — KNORZ, Beitr. zur Bestimmung des Muskelkraft (*De la mesure de la force musculaire*). *Diss. Marburg*, 1865. — Réflexions de W. HENKE sur ce travail, dans *Zeitschr. f. rat. Medicin*, 1865. — J.-F. KÜHN, Nonnulla motus muscularis, etc.; *Göttingen*, 1755. — W. KÜHNE, Vorläufige Notiz über die Entstehung der Todtenstarre (*Note sur le développement de la rigidité cadavérique*), dans *Allgemeine medicinische Centralzeitung*, n^o 70, 1858. — LE MÊME, Ueber directe und indirecte Muskelreizung mittelst chemischer Agentien (*Sur la contraction musculaire directe et indirecte provoquée à l'aide des agents chimiques*), dans *Archiv für Anat. und Physiologie (Müller's Archiv)*, 1859. — LE MÊME, Ueber sogenannte idiomuskuläre Contraction (*Sur ce qu'on nomme la contraction idiomusculaire*), dans *Archiv für Anat. und Physiologie (Müller's Archiv)*, 1859. — LE MÊME, Ueber Muskelzuckungen ohne Betheiligung der Nerven (*Sur la contraction musculaire sans la participation des nerfs*), dans *Archiv für Anat. und Physiologie (Müller's Archiv)*, 1859. — LE MÊME, Untersuchungen über Bewegungen und Veränderungen der contractilen Substanzen (*Recherches sur les mouvements et les changements qui surviennent dans les matières contractiles*), dans *Archiv für Anat. und Physiologie (Müller's Archiv)*, 1859. — LE MÊME, Ueber die chemische Reizung der Muskeln und Nerven und ihre Bedeutung für die Irritabilitätsfrage (*Sur l'excitation chimique des muscles et des nerfs, et de sa signification en ce qui concerne la question de l'irritabilité*), dans *Archiv für Anat. und Physiologie (Müller's Archiv)*, 1860. — LE MÊME, Myologische Untersuchungen (*Recherches de myologie*); *Leipzig*, 1860. — LE MÊME, Ueber den Einfluss der Gase auf die flimmerbewegung (*De l'influence de divers gaz sur le mouvement vibratile*), dans *Archiv für microscop. Anatomie*, 1866. — A. KUSSMAUL, Ueber die Todtenstarre und die ihr nahe verwandten Zustände von Muskelstarre, mit besonderer Rücksicht auf Staatsarzneikunde (*De la rigidité cadavérique et de son analogie avec l'état tétanique des muscles, dans ses rapports avec la médecine légale*), dans *Prager Vierteljahrsschrift*, 1855. — LE MÊME, Ueber die Ertödtung der Gliedmassen durch Einspritzung von Chloroform in die Schlagadern (*De la résolution des membres dans lesquels on injecte du chloroforme par les artères*), dans *Archiv für pathologische Anat. und Physiologie*, t. XIII, 1858.

C. LANGER, Die Bewegungen der Gliedmassen insbesondere der Arme (*Les mouvements des membres et en particulier des bras*), dans Wiener medicinische Wochenschrift, n° 11 et 12, 1859. — LE MÊME, Ueber incongruente Charniengelenke (*Sur les articulations à charnière incongruentes*). L'auteur désigne ainsi celles dans lesquelles les deux surfaces articulaires sont disproportionnées; telle est par exemple l'articulation du genou de l'homme, beaucoup d'articulations d'oiseaux, etc., dans Sitzungsberichte der k. k. Acad. der Wissenschaften zu Wien, t. XXVII, 1858. — LE MÊME, Das Kniegelenk des Menschen (*L'articulation du genou de l'homme*), dans même recueil, t. XXXII, 1858. — LE MÊME, Ueber das Sprunggelenk der Säugethiere und des Menschen (*De l'articulation tibio-tarsienne chez les mammifères et chez l'homme*), dans Denkschriften der k. k. Akademie der Wissenschaften zu Wien, XII, 1856. — F. G. LEHMANN, Nonnulla de usu vectum in corpore humano; *Dissert., Iena*, 1853. — GEORGES LIEBIG, Ueber die Respiration der Muskeln (*De la respiration des muscles*), dans Müller's Archiv, 1858. — LIEGEOIS, Du rôle des sensations sur les mouvements, dans Gazette médicale, n° 1, 1860. — LONGET, Mémoire sur les troubles qui surviennent dans l'équilibration, la station et la locomotion après la section des parties molles de la nuque; *Paris*, 1845. — LE MÊME, Recherches expérimentales sur les conditions nécessaires à l'entretien et à la manifestation de l'irritabilité musculaire, dans l'Examineur médical; *déc.* 1841.

MAISSIAT, Etudes de physique animale; *Paris*, 1843. — J. MAREY, Études graphiques sur la contraction musculaire, dans Journal de l'Anatomie et de la Physiologie, 1866 et dans Comptes rendus, 1866. — LE MÊME, de la contractilité et de la secousse musculaire, dans Gazette hebdomad. de méd. et de chir. 1867. — C. MATTEUCCI, Expériences sur les phénomènes de la contraction induite, dans Annales de chimie et de physique; 3^e sér., t. XV, 1845. — LE MÊME, Leçons sur les phénomènes physiques des corps vivants (trad. française); *Paris*, 1847. — LE MÊME, Fenomeni fisici e chimici della contrazione muscolare; *Turin*, 1856. — LE MÊME, Sur les phénomènes physiques et chimiques de la contraction musculaire, dans Comptes rendus de l'Acad. des sciences, t. I, n° 14; II, n° 4 et 22, 1856. — A. F. J. C. MAYER, Ueber spontane Bewegung der Muskelfibrillen der niedern Thiere (*Sur le mouvement spontané des fibres musculaires des animaux inférieurs*), dans Müller's Archiv, 1854. — H. MEYER, Zur Mechanik des Kniegelenks (*Mécanique de l'articulation du genou*), dans Müller's Archiv, 1853. — LE MÊME, Das aufrechte Stehen und das aufrechte Gehen (*La station droite et la marche droite*), dans Müller's Archiv, 1853. — E. MICHEL, Des muscles et des os au point de vue de la mécanique animale; *Strasbourg*, 1846. — J. S. E. MICHEL, De la contractilité et des organes contractiles; *Strasbourg*, 1849. — MÜHLHAUSER, Ueber Muskelbewegungen beim Menschen (*Du mouvement musculaire chez l'homme*), dans Zeitschrift für rationelle Medicin, t. VIII, 1859. — J. MÜLLER et STICKER, Ueber die Veränderungen der Kräfte durchschnittener Nerven und über Muskelreizbarkeit (*Sur les modifications qu'éprouvent la force nerveuse et l'irritabilité musculaire après la section des nerfs*), dans Müller's Archiv, 1834. — E. MÜLLER, Ueber Associationsgruppen und Mitbewegungen willkürlicher Muskeln (*Des groupes et des mouvements associés dans les muscles volontaires*), dans Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft in Glarus, 1851. — H. MUNK, Zur Anatomie und Physiologie der quergestreiften Muskelfasern der Wirbelthiere, etc. (*De l'anatomie et de la physiologie des muscles striés des vertébrés*), dans Nachrichten von der Universität zu Göttingen; *fév.* 1858. — LE MÊME, Ueber die Abhängigkeit des Absterbens der Muskeln von der Länge ihrer Nerven (*Sur la dépendance de la mort des muscles, avec la longueur de leurs nerfs*), dans Allgemeine medicinische Centralzeitung; n° 8, 1860.

C. NEUBAUER, Ueber quantitative Kreatin und-Kreatininbestimmung im Muskelfleisch (*De la proportion de créatine et de créatinine dans la chair musculaire*), dans Archiv für analyt. Chemie, t. II, 1863. — E. NEUMANN, Ueber das verschiedene Verhalten gelähmter Muskeln gegen den constanten und inducirten Strom. (*De l'influence du courant constant et des cour. induits sur les muscles paralysés*), dans le Journ. Deutsche Klinik, 1864. — NYSTEN, Nouvelles expériences faites sur les organes musculaires de l'homme et des animaux à sang rouge, etc., thèse; *Paris*, 1807.

F. Ch. OETINGER, *Dissert.*, De antagonismo musculorum; *Tubingen*, 1767. — J. Os-

BORNE, On some actions performed by voluntary muscles which by habit become involuntary, dans Dublin quarterly Journal of medical science; *août*, 1859.

PAWLAWSKI, De rigore hominis cadaveroso; *Berlin*, 1845. — PELIKAN et KÖLLIKER, Untersuchungen über die Einwirkung einiger Gifte auf die Leistungsfähigkeit der Muskeln (*Recherches sur l'influence de quelques poisons sur le pouvoir conducteur des muscles*), dans Verhandlungen der physik. med. Gesellschaft in Würzburg, 1858. — Cl. PERRAULT, Traité de la mécanique des animaux, dans Mém. de l'Acad. Roy. des sc. de Paris, t. I, 1666. — E. PFLÜGER Ueber die Ursache des Ritter'schen (oder Oeffnungs) Tetanus (*Sur les causes du tétanos déterminé par l'ouverture du courant*), dans Archiv für Anat. und Physiologie (Archives de Müller continuées par Reichert et du Boys), 1859. — LE MÊME, Ueber die tetanisirende Wirkung des constanten Stroms und das allgemeine Gesetz der Reizung (*Sur l'action tétanisante du courant constant et sur les lois générales de l'excitabilité*), dans Archiv für pathologische Anat. und Physiologie, t. XIII, 1858. — LE MÊME, Untersuchungen über die Physiologie des Electrotonus (*Recherches physiologiques sur la force électrotonique*); *Berlin*, 1859. — J.-J. PRECHTL, Untersuchungen über den Flug der Vögel (*Recherches sur le vol des oiseaux*); *Wien*, 1846. — PREVOST et DUMAS, Mém. sur les phénomènes qui accompagnent la contraction musculaire, dans Journal de Physiologie de Magendie, t. III, 1823. — W. PREYER, Le rétablissement de la contractilité musculaire après la disparition de la rigidité cadavérique, dans Gazette médicale, 1864. — PURKINJE et VALENTIN, De phenomeno generali et fundamentali motus vibratorii, etc.; *Breslau*, 1835.

RAMEAUX, Considérations sur les muscles, *Th.*, *Paris*, 1834. — REMAK, Ueber die Verdickung der Muskeln durch constante galvanische Ströme (*Du gonflement des muscles sous l'action d'un courant galvanique continu*), dans Journal Deutsche Klinik, n° 45, 1857. — ROSENTHAL, Ueber die Modification der Erregbarkeit durch geschlossene Ketten und die voltaschen Abwechslungen (*Des modifications de la contractilité sous l'influence des courants fermés et des changements dans la direction des courants*), dans Zeitschrift für rationelle Medicin, t. IV, 1858. — LE MÊME, De tono cum musculorum tum eo imprimis qui sphincterum tonus vocatur; *Diss.*, *Königsberg*, 1857. — LE MÊME, Ueber die relative Stärke der directen und indirecten Muskelreizung (*De la force relative de la contraction musculaire par excitation directe ou indirecte*), dans Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere; t. III, 1857. — ROULIN, Recherches théoriques et expérimentales sur le mécanisme des mouvements et des attitudes de l'homme, dans Journal de Physiologie de Magendie, t. I, t. II et t. VI, 1821, 1822 et 1826. — J. RANKE, Untersuch. über die chemischen Bedingungen der Ermüdung des Muskels (*Recherches sur les conditions chimiques de la fatigue du muscle*), dans Arch. f. Anat. und Physiol., 1864. — E. ROSE, Die Mechanik des Hüftgelenks (*Mécanique de l'articulation de la hanche*), dans Arch. f. Anat. und Physiol., 1865. — LE MÊME, Ueber die chemischen Muskelreize (*Sur l'excitation chimique des muscles*), dans Verhandlungen des naturhistorisch-medicinischen Vereins zu Heidelberg, 1859. — M. SCHIFF, Ueber die Zusammenziehung der animalischen Muskeln (*Sur la contraction des muscles de la vie animale*), dans Froiep's Tagesbericht, n° 300, 1851. — LE MÊME, Ueber die Reizung der Muskeln, etc. (*Sur l'excitation des muscles*), dans Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere; t. V, 1858. — LE MÊME, Ueber die peristaltische Bewegung quergestreifter Muskeln (*Du mouvement péristaltique des muscles striés*), dans Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere; t. I, 1856. — SCHULZ-SCHULZENSTEIN, Ueber Selbstbewegung der Muskelfasern (*Du mouvement spontané des fibres musculaires*), dans Müller's Archiv, 1855. — LE MÊME, Die Verjüngung im Thierreiche als Schöpfungsplan der Thierformen etc. (*Du rajeunissement dans le règne animal, comme plans de création des formes animales*); *Berlin*, 1854. — TH. SMITH, Tentamen physiol. de actione musculari; *Edinburgh*, 1767 (Réimprimé dans le Thesaurus de Smellie). — STANNIUS, Untersuchungen über die Muskelreizbarkeit (*Recherches sur la contractilité musculaire*), dans Müller's Archiv, 1849. — LE MÊME, Untersuchungen über Leistungsfähigkeit der Muskeln und Todtenstarre (*Recherches sur la con-*