

BULLETIN

DE LA

**FÉDÉRATION INTERNATIONALE
D'ÉDUCATION PHYSIQUE**

(F. I. E. P.)

Gymnastique—Jeux—Exercices sportifs

SCIENCES ET TECHNIQUES APPLIQUÉES

LISBONNE

PORTUGAL

FIEP-BULLETIN



3-4 — 1967

37th year

Proprietor: F. I. E. P.

Director and Publisher: Phys. Ed. Dr. António Leal d'Oliveira,
President of the F. I. E. P.

Av. 5 de Outubro, 50, r/c., Dt.º, Faro — Portugal.

Secretary and Treasurer: Fernando de Lacerda e Melo.

Av. Infante Santo, 76, 4.º, Lisbon — Portugal.

EDITORIAL STAFF

— For the *general subjects:* Phys. Ed. Dr. Pierre Seurin, Secretary General of the F. I. E. P. — C. R. E. P. S. — Talence — France.

— For the *Scientific Section:* Dr. Erling Asmussen — Gymn.-Theor. Laboratory — Univ. of Copenhagen — Denmark.

— For the *School Section:* Dr. Tech. Frode Andersen, Headmaster of the Gl. Hellerup Gymnasium, — Denmark.

— For the *Recreation-Work Section:* Princ. Erik Westergren. Gymnastikfolkhögskolan. Lillsved — Sweden.

CONTENTS

SOMMAIRE

| | Page | |
|--|------|---|
| An essay on the appreciation of physical education as an applied science, by Marcel Hebbelinck | 3 | Essai d'appréciation de l'éducation physique en tant que science appliquée, par Marcel Hebbelinck |
| Biology of physical education, by Chailley-Bert | 14 | Biologie de l'éducation physique, par Chailley-Bert |
| Muscle strength, by Michio Ikai | 25 | La force musculaire, par Michio Ikai |
| Muscle and skeletal size as a determinant of strength, by Joseph Royce | 31 | Les dimensions des muscles et du squelette, comme des déterminants de la force, par Joseph Royce |
| History of physical education and sport, by Earle F. Zeigler | 41 | L'histoire de l'éducation physique et du sport, par Earle F. Zeigler |
| International Colloquium on the workers' gym-sportive activities, by A. Leal d'Oliveira | 46 | Colloque International sur les activités gymno-sportives des travailleurs, par A. Leal d'Oliveira |
| International Seminar on «Free time and Recreation», in Havana, by Pierre Seurin | 55 | Séminaire International «Temps libre et Récréation», à La Havane, par Pierre Seurin. |

| | | |
|---|----|---|
| World News, by A. Leal d'Oliveira | 68 | Nouvelles du Monde, par A. Leal d'Oliveira |
| International Congress on the integral study of sport and the II nd Argentinian Congress on Sports Medicine, in Buenos Aires | 80 | Congrès International pour l'étude intégral du sport et II ^e Congrès Argentin de Médecine Sportive, à Buenos Aires |
| International Symposium on the historical developments of physical education and sport in Tel-Aviv | 86 | Symposium International sur le développement historique de l'éducation physique et du sport, à Tel-Aviv |
| Books, by C. Marques Pereira and Magazines, by A. Leal d'Oliveira | 93 | Livres, par C. Marques Pereira et Revues, par A. Leal d'Oliveira |

La F. I. E. P. est indépendante de toute influence qui ne soit d'ordre éthique, scientifique et technique, concernant l'éducation physique.

En conséquence le Bulletin de la F. I. E. P. évite de se référer à des simples spéculations philosophiques, et ne publie aucune allusion de nature politique ou qui puisse être considérée comme telle.

Cela nous permet de traiter objectivement et de louer avec la plus grande sincérité les réalisations accomplies dans tous les Pays du monde, en vue du progrès de l'éducation physique, et d'accueillir amicalement tous les collaborateurs compétents quelles que soient leurs opinions philosophiques et politiques.



The F. I. E. P. is independent of any influence that is not of an ethical, scientific and technical order, regarding physical education.

Consequently the F. I. E. P. — Bulletin avoids referring to mere philosophical speculations and does not publish any allusions of a political nature, or that may be considered as such.

This permits us to deal objectively and praise with more sincerity the achievements which are accomplished in all Countries of the world, in order to further physical education, and welcome all competent collaborators and friends whatever may be their philosophical and political views.



La F. I. E. P. es independiente de toda influencia que no sea de orden ética, científica y técnica correspondiente a la educación física.

Por consecuencia, el Boletín de la F. I. E. P. evita referirse a simples especulaciones filosóficas, no publicando alusiones de naturaleza política o aquellas que puedan ser consideradas como tal.

Ello nos permite tratar objetivamente y enaltecer con la mayor sinceridad las realizaciones llevadas a cabo en todos los países del mundo, con vista al progreso de la educación física, y acoger amigablemente todos los colaboradores competentes cualesquiera que sean sus opiniones filosóficas y políticas.

SECTIONS

SCIENTIFIQUE — SCOLAIRE — RÉCRÉATION & TRAVAIL (1)

ESSAI D'APPRECIATION DE L'ÉDUCATION PHYSIQUE EN TANT QUE SCIENCE APPLIQUÉE

Par Marcel Hebbelinck. *Laboratoire de l'Effort. Institut Supérieur d'Education Physique. Université Libre de Bruxelles — BELGIQUE.*

Il est incontestable que, depuis la seconde guerre mondiale, l'éducation physique et les sports ont connu un nouvel essor aussi bien sur le plan pratique que sur le plan théorique. Nous traiterons ici surtout ce dernier aspect, c'est-à-dire la théorie de l'éducation physique. Il a d'ailleurs été généralement admis que la science influence et modifie la société et la civilisation, mais on se rend moins compte du fait que la civilisation influence à son tour la science, la science appliquée en particulier. Cette interaction permanente s'est présentée dans l'évolution de différentes branches de la science telles que nous les connaissons actuellement et qui sont ainsi acceptées.

L'empirisme

Nous avons conscience du fait que les termes éducation physique et plus particulièrement culture physique et sports

AN ESSAY ON THE APPRECIATION OF PHYSICAL EDUCATION AS AN APPLIED SCIENCE

By Marcel Hebbelinck. *Laboratory of Effort. College of Physical Education of the Free University of Brussels — BELGIUM.*

It is unquestionable that, since the second world war, physical education and sports have known a new soaring flight as much on the practical plan as on the theoretical plan. We shall deal here above all with the last aspect, i. e. the theory of physical education. Besides it is generally admitted that science influences and changes society and civilization, but one is less aware that civilization influences in its turn science, particularly applied science. This permanent interaction has presented itself in the evolution of different branches of science, as we know them at present and are thus accepted.

Empiricism

We are conscious of the fact that the terms physical education and more particularly physical culture and sports have

(1) Cette première partie du *Bulletin* est spécialement destinée aux articles que nous sont directement envoyés par les Présidents des *Sections* de la *F.I.E.P.*

This first part of the *Bulletin* is specially destined to articles sent us directly by the Presidents of the *Sections* of the *F.I.E.P.*

Esta primera parte del *Boletín* es especialmente destinada a los artículos que nos son enviados directamente por los Presidentes de las *Secciones* de la *F.I.E.P.*

Merci pour 1967 ! — Bonne Nouvelle Année, 1968 !

sont d'origine empirique, mais ceci n'est pas une raison suffisante pour excuser l'ostracisme par lequel certains hommes de science désirent les condamner. La culture physique et les exercices physiques représentent pour le corps ce que la culture intellectuelle et l'enseignement signifient pour l'esprit. En outre, nous ne pouvons perdre de vue la fonction socioculturelle et psycho-caractérologique de la culture physique, mais cette dernière nous éloignerait de notre sujet.

On ne peut, d'ailleurs, mépriser l'empirisme sans plus. En considérant le passé et en étudiant l'histoire des sciences, nous constatons que l'empirisme se trouve à l'origine de toutes les sciences. Même les sciences les plus exactes ne peuvent nier cette première source d'information née de l'expérience de tous les jours, lorsque les connaissances humaines n'étaient pas encore suffisamment développées pour faire des synthèses et pour établir des théories (par exemple: l'alchimie est un précurseur de la chimie moderne).

La conception de science

Lorsque nous examinons le problème de l'éducation physique et des sports à la lumière des sciences en général, nous devons tout d'abord essayer de définir la conception de «science».

Quelles sont les caractéristiques fondamentales de la science? Des définitions nombreuses de la science basées sur les dires de «philosophes scientifiques», on peut déduire les caractéristiques de base: connaissances organisées, méthodes d'observation directe, systématique, objective, faits et lois. La science serait donc à définir comme *les connaissances organisées d'un sujet donné obtenues par des méthodes d'observation directe, systématique, objective, avec des hypothèses de base (théories), des conceptions de travail et des méthodes qui se trouvent à la base de la découverte et de l'organisation de ces connaissances*. Le contenu principal d'une science est composé de faits pouvant être vérifiés, ainsi que de lois.

an empiric origin, but this is not a sufficient reason to excuse the ostracism to which certain scientists wish to condemn them. Physical culture and physical exercises represent for the body what intellectual culture and teaching mean for the mind. Besides we cannot lose sight of the socio-cultural and psycho-characteriologic function of physical culture, but the latter would take us away from our subject.

Besides we cannot simply despise empiricism. By taking the past into consideration and by studying the history of sciences, we ascertain that empiricism is at the origin of all sciences. Even the more exact sciences cannot deny this first source of information born from everyday experience, when human knowledge was not yet sufficiently developed in order to make synthesis and establish theories (for instance alchemy is a precursor of modern chemistry).

The concept of science

When we examine the problem of physical education and sports in the light of sciences in general, we should firstly try to define the concept of «science».

What are the fundamental characteristics of science? From numerous definitions of science based on the assertions of «scientific-philosophers» one can deduce the basic characteristics: organized knowledge, methods of direct, systematic, objective observation, facts and laws. Science would therefore be defined as *organized knowledge of a given subject obtained by methods of direct, systematic, objective observation, with basic hypotheses (theories), working concepts and methods that are found at the basis of the discovery and organization of this knowledge*. The principal contents of a science is made up of facts that can be verified, as well as laws.

Thank you for 1967! — A Happy New Year, 1968!

Les données obtenues par l'application de méthodes scientifiques peuvent être organisées dans des schémas et des systèmes intercorrélés.

En outre, on distingue une science conceptuelle ou pure d'une science appliquée ou technologique. Des sciences pures telles que la chimie (composition et transformation des matières), la physique (l'énergie et sa transformation), la physiologie (les activités internes des organismes vivants), trouvent leur application dans les sciences technologiques telles que la chimie industrielle, la médecine, la psychologie clinique, la pédagogie. Il est clair que le nombre des sciences pures est plutôt restreint. Ceci ne signifie cependant pas qu'elles ont toutes depuis longtemps acquis droit de cité dans le cadre des sciences. Au contraire, ce n'est qu'au cours du dernier siècle que la psychologie et la sociologie ont conquis leur place parmi les disciplines scientifiques. Le développement d'une science dépend souvent de l'évolution des autres sciences qui conditionne la méthode d'examen (par exemple le perfectionnement du microscope dans la physique donna lieu à l'examen microbiologique). Plusieurs branches de la science appliquée ne sont arrivées à maturation qu'au cours des dernières décennies et se sont ainsi maintenues (par exemple la biochimie, l'astronomie, l'électronique).

L'éducation physique, science appliquée

Dans l'optique de ce qui précède, nous sommes d'avis que la théorie de l'éducation physique et des sports est une science appliquée. Cette science appliquée emprunte des données à différents sciences pures (entre autres à l'anatomie, à la physiologie, à la psychologie, à la sociologie) ainsi qu'aux sciences appliquées (entre autres à la pédagogie, à la physiologie du travail, à la kinésiologie) pour les utiliser à sa façon en vue de leur application dans la vie de tous les jours. Au cours des dernières décennies, un domaine central de la théorie de l'éducation physique s'est structuré, c'est-à-dire la théorie de mesurer et de tester les attitudes, les mouvements et les exercices pro-

The obtained data through the application of scientific methods can be organized in intercorrelated schemes and systems.

Besides, one distinguishes a conceptual or pure science from an applied or technological one. Pure sciences such as chemistry (composition and transformation of matter), physics (energy and its transformation), physiology (internal activities of living organisms), find their application in technological sciences, such as industrial chemistry, medicine, clinical psychology, pedagogy. It is clear that the number of pure sciences is rather restricted. This does not however mean that they acquired their rights in the framework of sciences, a long time ago. On the contrary, it is only in the course of the last century that psychology and sociology have conquered their place among the scientific disciplines. The development of a science depends often on the evolution of the other sciences which conditions the method of examination (for instance the improvement of the microscope in physics gave place to the microbiologic examination). Several branches of applied science only reached maturity in the course of the last decades and have thus remained (for instance biochemistry, astronomy, electrotonics).

Physical education as an applied science

In the light of what precedes we are of the opinion that the theory of physical education and sports is an applied science. This applied science borrows data from different pure sciences (among others anatomy, physiology, psychology, sociology) as well as from other applied sciences (among others pedagogy, the physiology of work, kinesiology) for utilizing them in its own way, with a view to applying them to everyday life. In the course of the last decades, a central domain of the theory of physical education has been given a structure, i. e. the theory of measuring and testing attitudes, movements and exercises which are suitable to physical education and sports. The follow-

Gracias por el 1967! — Feliz Año Nuevo, 1968!

pres à l'éducation physique et aux sports. Appartiennent à ce domaine central: l'histoire de l'éducation physique et des sports, l'éducation physique comparative (comparer les systèmes d'éducation physique des différents pays et des différentes époques), l'organisation et l'administration de l'éducation physique et des sports (examen des problèmes d'organisation scolaire, la législation, les locaux, les plaines de jeu, les compétitions, etc.), ainsi que la méthodologie et la science de l'entraînement.

Ainsi, l'éducation physique s'est formée d'une façon caractéristique à la science: un domaine central de connaissances, organisé par des méthodes propres d'observation systématique et objective et donnant lieu à des règles et des lois. Dans l'éducation physique et les sports, on fait de plus en plus appel à l'examen scientifique et aux méthodes expérimentales, abandonnant ainsi les anciennes thèses qui s'appuient sur l'autoritarisme, l'intuitionnisme et le subjectivisme. Des normes objectives ont été fixées; le diagnostic (par des tests et des mensurations) et une matière d'entraînement sont utilisées dans l'éducation physique et les sports actuels, précisément comme c'est le cas dans les sciences établies depuis longtemps (par exemple la médecine, l'odontologie, etc.). La science englobe *comprendre, prédire et contrôler*. Appliquée à la théorie de l'éducation physique et des sports, nous pouvons prendre l'exemple de l'étude d'un saut en hauteur. L'analyse anatomique, biomécanique et psychologique sera à la base de la compréhension; la prédiction reposera sur des calculs et des comparaisons statistiques en tenant compte des facteurs endogènes et exogènes qui influencent; le contrôle enfin consistera en la mensuration et la vérification par comparaison aux normes.

Un autre aspect important de l'évolution récente de l'éducation physique est lié à une socialisation poussée de notre vie.

Là où auparavant il était surtout question d'éducation physique et des sports pour les enfants et les adultes, l'école et l'armée, les aspects fonctionnels et récréatifs se placent maintenant à l'avant-plan. On parle

ing belong to this central domain: history of physical education and sports, comparative physical education (to compare systems of physical education in different countries and in different epochs), organization and administration of physical education and sports (it examines the problems of school organization, legislation, premises, play-grounds, competitions, etc.), as well as methodology and the science of training.

Physical education was thus formed according to a characteristic aspect of science: a central domain of knowledge organized through specific methods of systematic and objective observation and resulting in rules and laws. In physical education and sports, one appeals more and more to scientific examination and experimental methods, thus giving up ancient theses which support themselves on authoritarianism, intuitionism and subjectivism. Objective norms have been fixed; diagnosis (through tests and measurements) and a training subject are utilized in present day physical education and sports exactly as is the case in long established sciences (for instance medicine, odontology, etc.). Science includes *to understand, to predict and to control*. Applying it to the theory of physical education and sports, we can take the example of studying the high jump. Anatomic, biomechanic and psychological analysis will be at the basis of its understanding; the prediction will rest on calculation and statistic comparisons, taking into consideration endogenic and exogenic factors which influence it; finally the control will consist in measuring and checking up, by comparing the results to norms.

Another important aspect of the recent evolution of physical education is linked with an intense socialization of our life.

Formerly it was above all a question of physical education and sports for children and adults, the school and the army; now the functional and recreative aspects are placed in the forefront. One speaks about

Vielen Dank fuer 1967! — Ein gutes Neues Jahr 1968!

d'éducation physique de pause et, en fonction de la profession, d'exercices préventifs en vue d'éviter des accidents de travail, de sport pour handicapés où l'examen scientifique joue un rôle important.

Ainsi se forment des domaines spécialisés d'éducation physique, sa différenciation et adaptation aux besoins fonctionnels sociaux.

Droit de cité à l'éducation physique

L'éducation physique, en tant que science appliquée, aussi bien que l'aéronautique et la psychologie industrielle, ont acquis droit de cité dans de nombreux pays; cela est montré par le fait que beaucoup d'universités possèdent une faculté d'éducation physique dont le niveau est équivalent à celui des autres facultés (par exemple aux *Etats-Unis* et au *Canada*) où le titre de docteur en éducation physique peut être obtenu (par exemple en *Belgique* et aux *Etats-Unis*), de nombreux laboratoires de recherches ont été créés pour l'éducation physique et des revues scientifiques spécialisées sont éditées (par exemple: *Théorie et Pratique de la Culture Physique*, *Research Quarterly of the American Association for Health, Physical Education and Recreation*).

Il est également frappant qu'au cours de son évolution vers une science appliquée autonome, l'éducation physique s'est détachée d'autres sciences connexes et plus particulièrement de la médecine et de la pédagogie. Il y a plus de 50 ans, l'éducation physique fut dirigée et «patronnée» par la médecine.

Sans vouloir minimiser le grand mérite des médecins, pionniers de l'éducation physique, il est réjouissant de constater que l'éducation physique, en tant que discipline scientifique, passe actuellement de plus en plus entre les mains d'éducateurs physiques formés scientifiquement. Les rapports étroits avec la médecine et la pédagogie existeront probablement toujours, et ils sont sans doute très importants, mais ceci n'implique pas que l'éducation physique doive être gérée par ces disciplines.

On retrouve cette évolution dans beaucoup d'autres sciences technologiques (les

pause physical education according to the profession, preventive exercises in order to avoid work accidents, sports for handicapped people where scientific examination plays an important rôle.

Specialized fields of physical education and its differentiation and adaptation to functional social needs, are thus formed.

Rights of physical education

Physical education, as an applied science, acquired its rights in numerous countries, as aeronautics or industrial psychology; this is shown by the fact that many universities possess a faculty of physical education on the same level as other faculties (for instance in the *U. S. A.* and *Canada*) where the title of doctor in physical education can be obtained (for instance in *Belgium* and the *U. S. A.*), and numerous research laboratories have been created for physical education and specialized scientific magazines are edited (for instance *Theory and Practice of Physical Culture*, *Research Quarterly of the American Association for Health, Physical Education and Recreation*).

It is likewise striking that, in the course of its evolution towards an applied and autonomous science, physical education has separated itself from other connected sciences, more particularly from medicine and pedagogy. More than 50 years ago, physical education was directed and «patronized» by medicine.

Without wishing to minimize the great merit of physicians, pioneers of physical education, it is pleasant to ascertain that physical education, as a scientific discipline, is now, more and more, in the hands of scientifically trained physical educators. The close relationship with medicine and pedagogy will probably exist always and it is undoubtedly a very important one, but this does not imply that physical education should be managed by these disciplines.

One finds this evolution in many other technologic sciences (physicians, for ins-

médecins, par exemple, furent les premiers dirigeants des instituts de psychologie), mais dès qu'on dispose de spécialistes suffisamment formés, il est évident que ces derniers assurent une direction adéquate de la spécialité. Grâce à l'évolution et aux progrès actuels des recherches scientifiques en éducation physique on peut s'attendre à ce qu'il y ait, dans un proche avenir, un nombre suffisant de spécialistes.

On pourrait également dire que la théorie de l'éducation physique et des sports devrait être encouragée au sein de la pédagogie générale. Cet argument tombe cependant lorsqu'on examine les méthodes particulières d'enseignement et de recherches de l'éducation physique où l'accent sur l'aspect biologique de l'éducation est indéniable, et par conséquent très différent de celui de l'éducation générale. Ceci nous mène à une définition et aux objectifs de la théorie de l'éducation physique.

Définition de l'éducation physique

Les objectifs de la *théorie* de l'éducation physique, en tant que science appliquée, peuvent être énoncés comme suit:

1. Procurer une description aussi complète que possible des attitudes et des mouvements humains;
2. Donner des explications concernant les attitudes et mouvements par l'étude des relations mutuelles entre ces phénomènes; ceci comprend la formulation de théories en se basant sur des faits dont des conclusions générales peuvent être tirées. Ces généralisations s'appuient sur l'uniformité, la reproduction de phénomènes et la consistance de la relation entre les phénomènes; les généralisations doivent être fondées sur de nombreuses observations objectives et valables pour arriver aux lois ou aux principes;
3. L'application des connaissances acquises en tenant compte des règles de la pédagogie, de la psychologie et de la sociologie. Les règles

were the first leaders of institutes of psychology), but since one has at one's disposal sufficiently trained specialists, it is evident that the latter ensure the adequate direction of the speciality. Thanks to evolution and present day progress of scientific research in physical education, one can expect a sufficient number of specialists in the near future.

One could likewise say that the theory of physical education and sports should be encouraged within general pedagogy. This argument fails however when one examines particular teaching methods and research in physical education where the accent on the biologic aspect of education is undeniable and consequently very different from that of general education. This leads us to a definition and to the objectives of the theory of physical education.

Definition of physical education

The aims of the *theory* of physical education, as an applied science, can be stated as follows:

1. To seek a description as complete as possible of human attitudes and movements;
2. To give explanations concerning attitudes and movements through the study of mutual relations between these phenomena; this comprises the formulation of theories based on facts from which general conclusions can be drawn. These generalizations support themselves on uniformity, the reproduction of phenomena and the consistency of the relationship among phenomena; generalizations should be founded on numerous objective and valuable observations to arrive at law and principles;
3. The application of acquired knowledge, by taking into consideration the rules of pedagogy, psychology and sociology. Application rules are

d'application sont décrites dans la méthodologie et la didactique de la pratique de l'éducation physique.

Nous définirons *l'éducation physique* comme *l'activité qui essaie d'influencer favorablement l'Homme, biologiquement et pédagogiquement, par le moyen d'attitudes et de mouvements systématiques.*

Nous sommes conscients de la généralité des formulations citées ci-dessus, mais une étude plus approfondie nous mènerait trop loin.

Enfin, nous voulons mettre l'accent sur le fait qu'il existe, dans la pratique, une différence entre l'érudition et l'art. Un éducateur physique peut être compétent des points de vue théorique et technique sans nécessairement posséder l'art de l'éducation physique. Cette dernière qualité est à notre avis innée et se manifeste lors d'une bonne formation de la spécialité. Il y a d'ailleurs aussi dans la science médicale une distinction entre la médecine et l'art de guérir. Ce sont les *primi inter pares* qui possèdent ces deux qualités.

Conclusion

La différence entre l'éducation physique et les sports contemporains et ceux d'il y a 50 ans, est très grande. Il s'est produit une évolution par laquelle la théorie de l'éducation physique est devenue une science appliquée autonome, vu le fait que cette théorie répond sur plusieurs plans aux exigences formelles posées à une science. L'éducation physique et les sports ont, sans aucun doute, un place parmi les sciences actuelles: ils remplissent une fonction biologique et pédagogique importante dans la société moderne.

Comme c'est le cas pour toutes les disciplines scientifiques, on doit se rendre compte du fait qu'on doit aspirer continuellement à une meilleure connaissance de l'éducation physique en faveur d'un humanisme moderne et d'une société saine et pacifique.

described in methodology and didactics of practical physical education.

We shall define *physical education* as *the activity that tries to influence Man favourably, biologically and pedagogically, by means of systematic attitudes and movements.*

We are conscious of the generality of the formulations quoted above, but a deeper study would lead us too far.

Finally we wish to stress the fact that there exists, in practice, a difference between erudition and art. A physical educator can be competent from the theoretic and technical points of view, without possessing necessarily the art of physical education. In our opinion this latter quality is inborn and manifests itself when there is a good training in the speciality. Besides there is also in medical science a difference between medicine and the art of healing. They are the *primi inter pares* that possess these two qualities.

Conclusion

The difference between contemporary physical education and sports and those of 50 years ago, is very great. An evolution was produced through which the theory of physical education became an autonomous applied science seeing that this theory responds in several aspects to formal exigencies that face science. Physical education and sports undoubtedly have a place among present day sciences; they fulfill an important biological and pedagogical function in modern society.

As happens in all scientific disciplines, one should be aware of the fact that one should aim continually at a better knowledge of physical education for a modern humanism and a healthy and peaceful society.