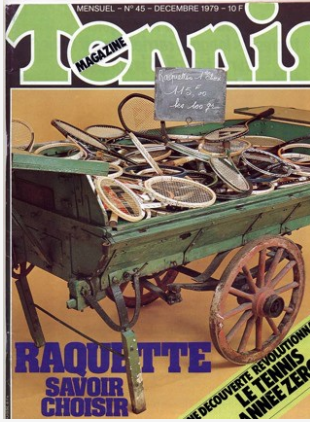




Le Tennis Annee Zero?

Une Decouverte risque de revolutionner l'enseignement et la pratique du tennis, que ion ne verra peut-etre plus jamais avec le meme oeil



Code	adi-pub-01128
Title	Le Tennis Annee Zero?
Subtitle	Une Decouverte risque de revolutionner l'enseignement et la pratique du tennis, que ion ne verra peut-etre plus jamais avec le meme oeil
Name	Tennis Magazine
Author	Docteur T.M.
Published on	Saturday, December 1, 1979
Subject	Media; Performance Analysis; Sports; Tennis
URL	https://arielweb.com/articles/show/adi-pub-01128
Date	2013-01-16 15:40:46
Label	Approved
Privacy	Public

This PDF summary has been auto-generated from the original publication by arielweb-ai-bot v1.2.2023.0926 on 2023-09-28 03:40:25 without human intervention. In case of errors or omissions please contact our aibot directly at ai@macrosport.com.

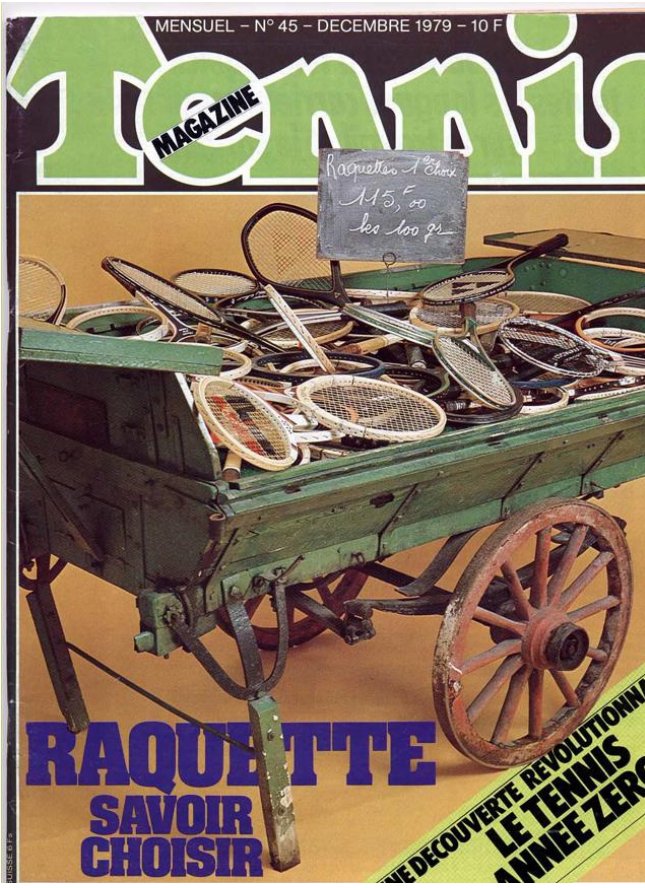
Copyright Disclaimer

The content and materials provided in this document are protected by copyright laws. All rights are reserved by Ariel Dynamics Inc. Users are prohibited from copying, reproducing, distributing, or modifying any part of this content without prior written permission from Ariel Dynamics Inc. Unauthorized use or reproduction of any materials may result in legal action.

Disclaimer of Liability

While every effort has been made to ensure the accuracy of the information presented on this website/document, Ariel Dynamics Inc. makes no warranties or representations regarding the completeness, accuracy, or suitability of the information. The content is provided "as is" and without warranty of any kind, either expressed or implied. Ariel Dynamics Inc. shall not be liable for any errors or omissions in the content or for any actions taken in reliance thereon. Ariel Dynamics Inc. disclaims all responsibility for any loss, injury, claim, liability, or damage of any kind resulting from, arising out of, or in any way related to the use or reliance on the content provided herein.

Below find a reprint of the 4 relevant pages of the article "Le Tennis Annee Zero?" in "Tennis Magazine":



Une découverte risque de révolutionner l'enseignement et la pratique du tennis, que l'on ne verra peut-être plus jamais avec le même œil. Le docteur T.M. a rencontré l'homme qui a mis au point cette approche tout à fait nouvelle du sport en général et du tennis en particulier. Il raconte cette passionnante entrevue.

J'étais invité l'autre midi en compagnie de trois confrères à déjeuner où M. Gideon Ariel exposait le résumé de ses travaux. Cet Israélien d'origine, naturalisé Américain, est un fort bel athlète d'environ 35 ans, ancien lanceur de disque, qui a participé aux Jeux Olympiques. Il terminait à Paris une tournée européenne. Des les premiers mots, nous sentimes que le courant passait. Nous allions apprendre quelque chose d'important !

Le grand spécialiste de l'informatique a mis au point il y a déjà plusieurs années, une méthode d'analyse et de mesure du mouvement en fonction de la direction de

La mise sur ordinateur de ces informations permet depuis peu un certain nombre d'applications, dont certaines sont spectaculaires, notamment dans le domaine du tennis.

Il s'agit par exemple d'analyser un geste sportif en prenant plusieurs milliers — jusqu'à 10 000 — images par seconde et de reconstituer visuellement sur écran ce

Les calculs informatiques permettent de mesurer avec exactitude la force à appliquer pour parvenir au résultat optimum et l'instant idéal du détachement de ce mouvement.

Mieux même : la digitalisation du système

de la balle est déjà repartie grâce aux cordes lorsque le cadre commence à être concavé. Est-ce que cela va remettre en cause le fameux « serre la raquette » sans lequel toute façon de tennis est incomplète ? Je ne le crois pas puisque l'expérience concerne une raquette immobile, alors que la raquette du joueur est la plupart du temps en mouvement ; et puis, hélas, on ne centre pas toujours parfaitement la balle ! Mais, tout de même, cela mérite d'être approfondi !

Autres hypothèses semblant être récemment vérifiées : l'examen de la rotation de la balle, à laquelle sont imprimés les « effets » (lift, slice, etc.) aboutit à des conclusions ahurissantes, qui font que dans certains cas la balle coupe remonte au lieu de glisser, et que le lift imprimé sur une balle déjà lifée peut aboutir à un effet diamétralement opposé à celui recherché.

D'autre part, Nastase aurait, c'est la machine qui le dit, un jeu plus en force que celui de Connors !

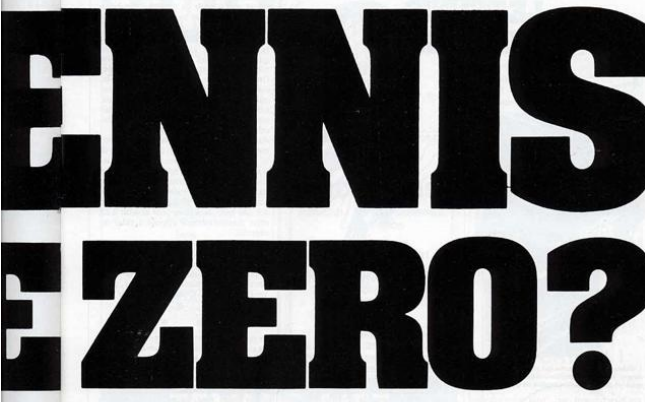
Attendons ! M. Ariel repartira en Californie, le lendemain de ce déjeuner, pour vérifier tout cela. C'est indispensable !

Je ne peux passer sous silence, bien qu'il ne s'agisse plus de tennis, une autre application évaluant de cette méthode. Un de mes confrères, chef d'un service hospitalier spécialisé, également présent ce jour-là, en était parfaitement conscient. Il s'agit de la rééducation des handicaps moteurs gravement atteints. Grâce à l'étude dont il est le spécialiste, il est possible de détecter, même si elle est minime, la moindre possibilité qui existe chez un paralysé, qui pourra permettre une ébauche de compensation à son handicap. Il est possible de trouver chez des sujets atrocement handicapés congénitalement, par exemple par la thalidomide, les bases musculaires, les meilleures pour la mise en œuvre de prothèses. Dans cette évocation de ces problèmes, si elle fit passer parmi nous le frisson et la tristesse de la douleur et de la maladie, ne nous en fit pas moins ressentir l'émotion et l'espoir.

M. Ariel est un homme de science, c'est aussi un sportif. Il est sérieux et passionné. Certes le matériel nécessaire à l'utilisation de sa méthode est très onéreux et ne saurait faire partie de l'arsenal quotidien du tennismen entre la raquette et la balle de tennis.

Mais il a ouvert des perspectives passionnantes qui, sans doute, feront mieux connaître ces choses si complexes que sont le mouvement, le sport... et le tennis.

Docteur T.M.



Le plus grand lanceur de disque de tous les temps, qui réussit l'exploit ahurissant d'être médaillé d'or à quatre Jeux Olympiques, Al Oerter, est âgé maintenant de 43 ans. Il continue, 11 ans après sa dernière victoire, à s'entraîner, et ses performances étaient récemment de l'ordre de 20 % inférieures à ses meilleurs jets... ce qui n'est déjà pas si mal. On le confronta — si l'on dit — à l'ordinateur, et l'on s'aperçut que certaines positions de départ, notamment de son membre supérieur tenant le disque, étaient très différentes de ce qu'elles étaient du temps de sa splendeur.

L'examen mit également en évidence que le champion américain ne profitait pas suffisamment de certains appuis au sol durant la rotation qui précède le jet. La rectification du geste du bras et l'adjonction de plomb dans une de ses chaussures, permirent l'amélioration rapide de ses performances à l'entraînement puis succès aux dires de M. Ariel, il a battu officiellement et tout récemment le record du monde !

Quant à Jimmy Connors, l'analyse de son geste de service permit de mettre en évidence de la manière la plus scientifique que le fait qu'il décollait du sol au moment de la frappe faisait perdre à sa

première balle de l'ordre de 15 à 20 km/h.

Restons maintenant dans le tennis, et imaginons les extraordinaires possibilités que permet d'entrevoir une telle découverte. Non seulement le geste lui-même, mais les appuis, le comportement des masses musculaires de tout le corps qui, on le sait déjà, participent toutes peu ou prou aux mouvements, pourront être étudiés ; on programmera sur l'écran telle position, tel enchaînement et l'on aura instantanément le résultat théorique, évaluant ainsi l'efficacité ou l'innalidité de toute modification de style.

J'ai demandé à M. Ariel si une telle exploitation de sa méthode ne conduirait pas à une standardisation totale du style du joueur de tennis qui tiendrait à rapprocher tout joueur d'un modèle — robot défini a priori et scientifiquement. La réponse de l'informatique a été catégorique : CERTAINEMENT PAS ! Et c'est à comprendre.

En effet, en toutes circonstances, le point de départ est et reste une étude anatomo-

physiologique de l'INDIVIDU en mouvement. Certes, par la suite, on transforme, mais en partant toujours de la réalité concrète et singulière de cet individu et de personne d'autre. Il s'agit donc de rechercher l'exploitation maximum du capital physique et musculaire de chaque individu, et non de dépersonnaliser en visant je ne sais quelle « standardisation robotisante ».

Des interrogations se posent immédiatement : cette méthode est-elle réservée aux tennismen de tout premier plan ? S'il est vrai que ce sont vers eux que se tournent naturellement les premières expérimentations, rien ne s'oppose à ce que cette analyse soit étendue de manière universelle.

Bien sûr, le champion présente en l'occurrence deux avantages : d'abord, ses résultats importent davantage que ceux d'un non classé ; ensuite, le niveau de ses gestes est déjà d'une telle qualité que la correction de petits détails suffit à augmenter l'efficacité, alors qu'un débutant ou un joueur modeste doit com-

LE TENNIS ANNEE ZERO?

1. Gideon Ariel, l'homme qui a pu être bouleverser les idées traditionnelles, devant son appareil qui reproduit le service de Connors.

2. Le service de Jimmy Connors, tel que l'a décomposé l'ordinateur.

cer bien souvent par... tout apprendre ou tout changer.

Autre question : et le professeur ? L'entraîneur ? Que deviennent-ils ?

Qu'ils se rassurent. D'abord l'ordinateur (1) n'est pas prêt d'être dans tous les clubs-boutiques ! Mais ensuite, il serait-il que cela ne porterait pas atteinte à l'enseignant, au contraire. La découverte scientifique permettra au pédagogue de ne plus compter exclusivement sur son expérience et sur son coup d'œil de quasi-maquignonnage. Il sera seulement amené à confronter son impression subjective avec l'objectivité de l'analyse. Mais c'est toujours lui, et lui seul, qui sera responsable de l'application directe et humaine aux intéressés de son savoir ainsi renforcé.

Y a-t-il d'autres applications pour le tennis ? Bien sûr, et de nombreuses. Pour passer du domaine anatomique à des préoccupations plus physiologiques, il est par exemple possible dès maintenant de connaître les rendements maximaux de chaque individu, et de savoir l'intensité et la durée idéales de l'entraînement qui lui conviendront.

On peut évaluer aisément l'appartenance du seuil de fatigue ; bref, il est possible de détecter pour chacun le moment précis où la poursuite ou bien l'intensification de l'entraînement devient inutile, voire

noctive. N'est-ce pas le rêve de tout entraîneur puisqu'il faut bien le reconnaître dans les entraînements modernes, si intenses, l'empirisme est de règle, le seul contrôle étant au cours d'un entraînement posé de tennis la prise du pouls du joueur, lequel pouls, soit dit en passant, atteint souvent des chiffres faramineux.

En fin de débat, M. Ariel nous a fait part de certaines observations datant de quelques heures, et qui, je l'avoue, me laissent éberlué et un tantinet perplexe. Il nous raconte l'expérience suivante. On place une raquette de tennis verticalement, le manche étant fortement serré dans un état. On envoie une balle, grâce à une machine, en plein centre de cette raquette, et à une vitesse donnée. Cette balle repart à une vitesse également calculée.

On refait exactement la même expérience avec comme seul changement le fait que la raquette n'est plus du tout maintenue, mais simplement posée toujours verticalement, en équilibre sur une table. Eh bien, la même balle, arrivant au même endroit, avec la même vitesse fait tomber la raquette, bien sûr... mais repart exactement à la même vitesse que lorsque la raquette était fortement maintenue !

L'explication scientifique réside dans le fait que les fréquences de vibrations du