

SPORTFAMILIEN

von

Hans Grebe

In Ergänzung eines im Septemberheft 1955 (Bd. IV, 3) der AGeMeGe (S. 275-295) veröffentlichten Beitrages «Sport bei Zwillingen» möchte ich im folgenden über Familien berichten, in denen mehrere Mitglieder einer Generation oder auch in zwei und mehr aufeinander folgenden Generationen durch besondere sportliche Leistungen hervorgetreten sind.

Verfolgt man die Nachrichten der Tagespresse unter dem Gesichtspunkt von Hinweisen auf besondere sportliche Leistungsfähigkeit bei Blutsverwandten, dann lässt sich garnicht selten feststellen, dass Olympiateilnehmer, Landes-, Erdteil- oder gar Weltmeister aus *Sportfamilien* stammen, in denen auch andere Familienmitglieder überdurchschnittlich sportlich begabt sind. Dabei ist — ebenso wie bei den bereits vorgestellten Zwillingbefunden — festzustellen, dass die Angehörigen einer bestimmten Familie oft nicht nur besonders sportlich leistungsfähig sind, sondern dass auch innerhalb einer Familie meist die gleiche *Sportart* gefördert und die Teilnahme an gleichartigen Wettbewerben vorgezogen wird.

Bekannte Sportfamilien

FUSSBALL

Die deutsche Fussballmannschaft, die 1954 in Bern die Weltmeisterschaft erringen konnte, wurde von Fritz Walter geführt, dessen Bruder Otmar mit ihm gemeinsam als Stürmer einen wesentlichen Anteil an dem unerwarteten deutschen Erfolg hatte. In der Familie Walter soll es noch weitere, weniger bekannt gewordene Fussballer geben.

Als einer der besten deutschen Fussballmittelstürmer gilt seit seinen hervorragenden Leistungen beim Fifa-Jugendturnier 1953 der trotz seiner 17 Jahre bereits mehrfach in Länderspielen eingesetzte Hamburger Uwe Seeler, dessen Vater seit seinem 18. Lebensjahr zwanzig Jahre lang den gegenwärtigen Posten seines Sohnes beim HSV eingenommen hatte und ebenfalls zu internationalen Ehren gekommen war. Der ältere Bruder von Uwe spielt in dem Hamburger Oberligaverein Altona 93 ebenfalls Mittelstürmer.

Der Mittelstürmer des 1. Kölner Fussballclubs Georg Stollenwerk ist ebenso wie sein Vater vor 30 Jahren Nationalspieler und der gegenwärtige Torwart der Spielvereinigung Fürth Höger Sohn des langjährigen Nationaltorwarts.

Aus Argentinien und aus Schweden kommen Meldungen, dass es dort Fussballmannschaften gibt, die sich aus 11 nahen Blutsverwandten — bei dem schwedischen Club 10 Brüder und ein Sohn des zweitältesten Bruders — zusammensetzen.

SKILAUF

Die mehrfache deutsche Olympiasiegerin und Weltmeisterin in den alpinen Skiwettbewerben Christel Cranz hatte zwei Brüder, die ebenfalls in der alpinen Kombination besonders im Slalom zu Meisterehren gekommen waren. Gemeinsam mit ihrem Bruder Rudi konnte Christel Cranz 29 Meisterschaften gewinnen!

In Frankreich zählen die Geschwister Costtet (Madame Schmitt-Costtet wurde 1954 Weltmeisterin im Abfahrtslauf) seit Jahren ebenso zur Weltspitzenklasse wie vor 20 Jahren die Innsbrucker Geschwister Lantschner.

In den beiden letzten Jahren wurden die Geschwister Evi und Hans-Peter Lanig aus Oberjoch mehrfach deutsche Meister in den alpinen Einzelwettbewerben wie in der Kombination.

Der Vater Ludwig Böck des gegenwärtigen deutschen Meisters in der nordischen Kombination, Helmut Böck, war vor 25 Jahren Meister in der gleichen Disziplin und 1928 in St. Moritz bester Mitteleuropäer.

Zu den berühmtesten Skispringern der Welt gehören seit vielen Jahren die norwegischen Brüder Siegmund, Birger und Asbjörn Ruud, die sämtlich Weltmeister und Olympiasieger waren.

Alle diese hervorragenden Skiläufer und -springer stammen aus Familien, in denen auch noch andere Mitglieder besondere Leistungen im Skilauf oder Bergsteigen aufweisen konnten.

EISLAUF

Bei den Weltmeisterschaften im Eiskunstlauf errangen in den letzten Jahren die amerikanischen Brüder Jenkins mehrfach den ersten und dritten bzw. vierten Platz.

Die kanadischen Geschwister Kennedy sind zur Zeit Weltmeister im Paarlauf, und die Wiener Geschwister Pausin konnten 1936 eine olympische Silbermedaille im Paarlauf erringen.

Im Eisschnellauf sind die Kölner Geschwister Mehring bereits seit einigen Jahren in Deutschland nicht geschlagen worden.

Bei den Eishockey-Weltmeisterschaften 1955 verhalfen in erster Linie die 3 Brüder Grant, Bill und Dick Warwick ihrem Team (Pentincton V) und ihrem Heimatland Kanada zum Siege.

Die beiden besten deutschen Eishockey-Clubs Riessersee und Füssen werden von den kanadischen Brüdern Lorne und Frank Trottier betreut.

FECHTEN

Vor wenigen Tagen konnte der gegenwärtige Präsident des Deutschen Fechtbundes, Erwin Casmir, seinen 60. Geburtstag feiern. Er war 23mal deutscher Meister im Einzelfechten und noch häufiger Mitglied der Meistermannschaft des Frankfurter Fechtclubs Hermannia. Er gewann 1928 in Amsterdam die olympische Silbermedaille, errang 1932 und 1936 je zwei vierte Plätze und verhalf als Kapitän der deutschen Mannschaft

zu zwei Bronzemedailles im Mannschaftsfechten. Erwin Casmirs Sohn Norman ist seit Jahren einer der besten deutschen Fechter der Nachkriegszeit. Sein Onkel Gustav Casmir war 1906 Olympiasieger ebenfalls im Fechten.

Der jüngere Bruder der 1928, 1932 und 1936 mit olympischen Medaillen ausgezeichneten, mehrfachen deutschen Meisterin Helene Mayer gehörte ebenfalls zu den besten Fechtern seiner Heimatstadt.

MODERNER FUENFKAMPF

In dieser schwierigen Vielseitigkeitsprüfung konnte 1954 in Budapest der erst 19jährige schwedische Kadett Björn Thofeldt Weltmeister werden. Sein Vater Sven Thofeldt war 1928 Olympiasieger.

KLEINKALIBERSCHIESSEN

Bei den letzten Weltmeisterschaften im Schiessen stützte sich die deutsche Vertretung auf den mehrfachen deutschen Meister Albert Sigl und seinen erst 16jährigen Sohn Rudolf.

TENNIS

Die 1954 herausgegebene Rangliste der besten belgischen Tennisspieler aller Zeiten wird von dem gegenwärtigen Landesmeister Philipp Washer und seinem Vater Jean Washer angeführt. Im Sommer 1954 erregten die jugendlichen, damals in argentinien lebenden Schwestern Buding in Europa Aufsehen. Der in England lebende Sohn des mehrfachen deutschen Tennismeisters Daniel Prenn wurde 1955 englischer Juniorenmeister.

WASSERBALL

Der Duisburger Wasserballspieler Achim Schneider ist wie sein Vater Hanne Schneider (vor 20-30 Jahren) einer der besten deutschen Wasserballer.

KAJAK

Weltmeister des Jahres 1954 im Zweierkajak über 1000 m wurden die ungarischen Brüder Meszaros.

RADBALL

Nachdem die deutschen Brüder Pensel aus Kulmbach bereits 8 deutsche Meisterschaften im Zweiradball errungen hatten und bei den Weltmeisterschaften viermal Zweiter geworden waren, konnten beide 1955 auch den Weltmeistertitel gewinnen.

SCHWIMMEN

Der Sohn Ulrich des mehrfachen deutschen Meisters und früheren Weltrekordlers Erich Rademacher (vor Jahren der berühmteste Schwimmer überhaupt) gehört seit einigen Jahren zur deutschen Spitzenklasse in der gleichen Spezialstrecke (200 m Brust).

SCHWERATHLETIK

Der Sohn des Olympiasiegers 1932 (und Olympiadritten 1928) in der Schwergewichtsklasse des Gewichthebens Iris Skobla wurde, nachdem er tschechischer Rekordhalter im Kugelstossen geworden war, auch Europameister. Er gilt seitdem ebenfalls als Anwärter auf eine Olympiamedaille.

LEICHTATHLETIK

Kugelstossen ist zwar eine leichtathletische Disziplin. Doch spielt die Konstitution und die angeborene Kraft zweifellos neben der erlernbaren Technik zur Erzielung von Höchstleistungen eine besondere Rolle, wie der zweite Platz des erst 18jährigen Hannoveraners Wolfgang Lingnau bei den deutschen Leichtathletikmeisterschaften 1955 gezeigt hat. Sein Vater war vor 30 Jahren deutscher Kugelstossmeister.

Dass aber auch Kugelstossen mit Grazie und Anmut verbunden sein kann, haben auf den deutschen Leichtathletikmeisterschaften 1955 die Lübecker Schwestern Lafrentz gezeigt. Bei den Frauen wurde die erst 18jährige Katrin deutsche Meisterin im *Kugelstossen* und *Diskuswerfen* und bei der Jugend die erst 16jährige Schwester Margarete Doppelmeisterin in den gleichen Wettbewerben.

Bei den deutschen Leichtathletikmeisterschaften 1955, an denen ich als Sportarzt mitwirkte, haben nach der Startliste allein 16 (!) Geschwisterpaare teilgenommen. Mehrere Sieger und Placierte hatten bereits frühere deutsche Meister als Vater oder Mutter.

So wurde die Nürnbergerin Brunhilde Hendrix deutsche Jugendmeisterin im *Sprint* über 100 m, deren Vater Fritz Hendrix einer der besten deutschen Sprinter und deren Mutter Marie Dollinger mehrfache deutsche Meisterin über 100 und 200 m war.

Im 100 m *Hürdenlauf* gehört Wolfgang Trossbach, deren Vater Heiner Trossbach 30 Jahren mehrfach deutscher Meister war, wie sein Vater seit Jahren zur deutschen vor Spitzengruppe. Die Eltern der dritten im 80 m *Hürdenlauf* der Frauen, Hilke Thymm, sind die frühere deutsche 100 m - Meisterin Leni Junkers und der Mehrkämpfer Fritz Thymm.

Im *Frauenfünfkampf* errang mit Christa Büchner die Tochter des früheren 400m-Meisters und Rekordmannes Jochen Büchner einen Vorderplatz.

UNTERSCHIEDLICHE SPORTARTEN

Neben den angeführten Familien mit mehreren Spitzenkönnern in der gleichen Sportart gibt es aber auch Familien mit unterschiedlicher Neigung zu bestimmten Wettbewerbsdisziplinen.

Der Vater des deutschen Tennish Nachwuchsspielers Beppo Pöttinger, Josef P., war einer der bekanntesten deutschen Fussballer der Jahre nach dem 1. Weltkrieg.

Ein Sohn des früheren deutschen Nationaltorwartes Karl Zörner ist ein hervorragender Hockeyspieler.

Der deutsche Sprinter Peter Kraus, der bereits mit 18 Jahren Europabestzeit lief, hat den mehrfachen deutschen Amateurtrabermeister Willi Kraus zum Vater.

Der Vater der deutschen Ski-Abfahrtsläuferin Marianne Seltsam, Rudi Seltsam, ist Motorsportler.

Wie bereits in dem früheren Zwillingenbericht angeführt, hatten die Zwillingenbrüder Wied, die seit mehr als 10 Jahre zu Deutschlands besten Turners zählen und mehrfach Meister waren, einen Onkel, der Weltmeister im Gewichtheben war und zwei Vettern, die zu den besten Stuttgarter Fussballspielern zählen.

Eigene Erhebungen

Abgesehen von den in verschiedenen Sportzweigen (Turnen, Schwerathletik, Fussball) angetroffenen hervorragenden sportlichen Leistungen in der Familie Wied möchte ich aus jahrelangen eigenen Erhebungen und Untersuchungen in Sportfamilien folgende Befunde hervorheben, die zu einer Aussage über den Anteil der Erbveranlagung für die sportliche Leistungsfähigkeit in der jeweiligen Familie wie besonders auch zu einer Stellungnahme zur Frage des wahrscheinlichen Erbganges berechtigen lassen:

1. Als ausgesprochene Sportfamilie darf die in Bonn beheimatete Familie H. gelten, in der ich in 3 Generationen 13 noch heute sportlich aktive Mitglieder mit zum Teil hervorragenden Leistungen im Geräte- und Volksturnen ermitteln konnte.

Die einzelnen Befunde ergeben sich aus der in Abb. 1 wiedergegebene Sippenfamilie und ihrer Legende.

2. In der ersten Fussballmannschaft des FC Rudesheim spielten im Jahre 1954 6 Brüder (darunter ein erbgleiches Zwillingenpaar) und 2 Vettern dieser Brüder. Bei meinen Familienerhebungen konnte ich ausserdem in 3 Generationen fünf weitere Personen ermitteln, die besondere sportliche Leistungen aufzuweisen hatten.

Auf der in Abb. 2 wiedergegebenen Sippenfamilie bedeuten:

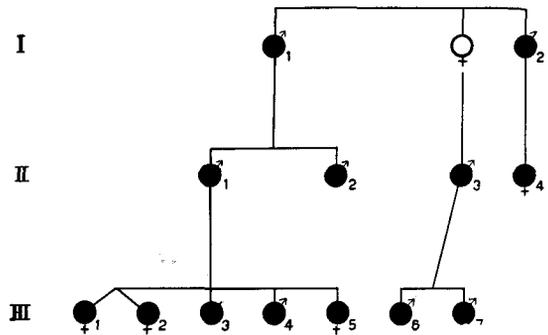


Abb. 1

- I, 1 76 Jahre, 2 67 Jahre, heute noch Altersturner und Kampfrichter. Beide waren früher bekannte Geräteturner und Mitbegründer ihres Vereins, den sie jeweils mehr als 20 Jahre in allen turnerischen Wettbewerben vertreten haben.
- II, 1 48 Jahre alt. War früher einer der besten Turner Westdeutschlands; jetzt noch als Funktionär tätig.
- 2 45 Jahre alt. 2. Vorsitzender, Leiter der Leichtathletik- und der Faustballabteilung seines Vereins; noch heute aktiver Turner und Faustballspieler.
- III, 1 und 2 18 jährige, eineiige Zwillingensschwestern. Bei den rheinischen Turnermeisterschaften 1954 errang 1 den ersten und 2 den vierten Platz. Beide sind auch hervorragende Leichtathletinnen. 3, 4 und 5 sind 16, 15 und 12 Jahre alt. Alle 3 haben schon Turn- und auch Leichtathletikpreise errungen und gelten als hoffnungsvoller Nachwuchs. 6 und 7 sind mit 19 und 17 Jahren hervorragende Jugendturner und Leichtathleten. Keiner der Familienangehörigen hat ausser Turnen, Leichtathletik und Faustball (früher auch Schlagball) andere Sportarten ernst betrieben.

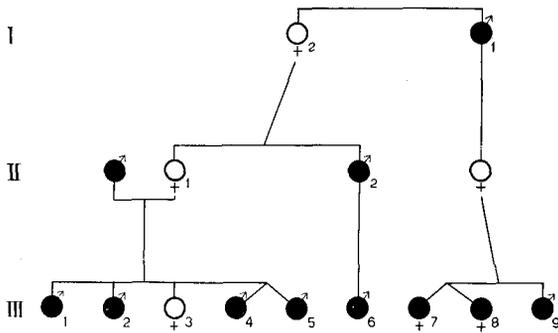


Abb. 2

- I, 1 Bis zum 40. Lebensjahr Geräteturner mit vielen Preisen, später Vereinsvorsitzender.
- II, 1 Noch heute Sportfunktionär; war früher Turnmeister des Rheingaus und später Fussballer.
2 Langjähriger Männerturnwart seines Vereins und Wettkampfturner.
- III, 1, 2, 3 und 4 aktive Fussballer, 2 auch besonders guter Langläufer; 5 und 9 spielen mit 1-4 in der gleichen Amateurligamannschaft; 9 war früher auch Sprinter und Handballer.
7 und 8 erbgleiche Zwillinge mit vielen Turn- und Leichtathletikpreisen; spieln zur Zeit der Untersuchung in der gleichen Handballmannschaft.

3. In der Amateurliga-Fussballmannschaft des FC Rennerteausen Krs Frankenberg spielten 1954 6 Brüder und 1 Neffe von ihnen. Der Vater der Brüder war mit seinem Bruder Mitbegründer des Vereins und jahrelang Mitglied der gleichen Fussballmannschaft gewesen.

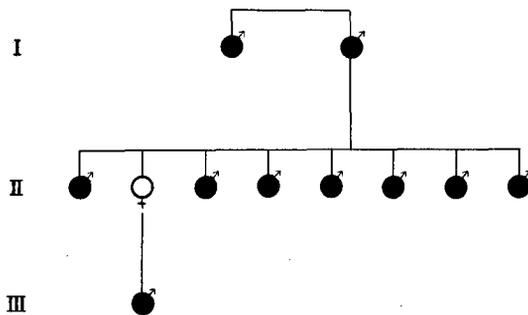


Abb. 3

In dieser Familie, deren Sippentafel in Abb. 3 wiedergegeben ist, sind somit bisher in 3 Generationen 9 aktive Fussballer in Erscheinung getreten.

In keiner der drei Familien, deren Sippentafeln aus Abb. 1-3 ersichtlich sind, führte meine Suche nach einer etwaigen Blutsverwandtschaft unter den Vorfahren und namentlich unter den Eltern der Aktiven zum Erfolg. Diese Feststellung erscheint mir umso bemerkenswerter als in dem kleinen Ort Rennerteausen Blutsverwandtenehen nicht selten sind.

Vergleicht man die Befunde in den 3 angeführten Familien mit 30 Familien, in denen ich auffällige sportliche Leistungen in 2 Generationen angetroffen habe — auch in keiner dieser Familien ergab sich ein Anhaltspunkt für das Vorliegen von Blutsverwandtschaft zwischen den Eltern der untersuchten Sportler — so ergibt sich zwischen den Eltern und den Geschwistern der jeweiligen Probanden ein Verhältnis von rund 1 : 1.

Selbst wenn man annimmt, dass das Vorbild eines sportlich besonders tüchtigen Vaters (oder einer Mutter) bei seinen Kindern schon früher einen Anreiz zu sportlicher Aktivität auslöst als bei Kindern, deren Eltern keine positive Einstellung zum Sport haben, lassen sich die angeführten Sippenbefunde, die ich selbst erheben konnte, ebensowenig allein durch die Umwelt erklären wie die Familienbefunde bei bekannten Meistersportlern.

Die früher vorgelegten Zwillingsbefunde haben eindeutig dargelegt, dass die Erbveranlagung eine ganz wesentliche Voraussetzung zur Erzielung einer besonderen sportlichen Leistungsfähigkeit sein muss. Bei der Vielzahl der

sportlichen Entfaltungsmöglichkeiten wird man eine Reihe von einander unabhängigen Genen und damit *Heterogenie* annehmen dürfen.

Wie bei anderen Begabungen lässt sich auch bei einer Begabung zu besonderer Leistungsfähigkeit nur schwer eine Genanalyse durchführen. Dazu ist das sportliche Geschehen und besonders der auf vielen Wurzeln beruhende sportliche Erfolg zu vielgestaltig. Die Bedeutung der Erbmasse für das Zustandekommen sportlicher Erfolge wird man nach den vorgelegten ersten Zwillingsbefunden wie auch nach den eigenen und den bisher ermittelbaren Familienbefunden mit mehreren herausragenden Sportlern trotz der heute so hervorgehobenen Bedeutung der Umwelt (Erziehung, Training, härteste Schulung) nicht leugnen können. *Ohne Anlage ist eine überdurchschnittliche Leistung nicht zu erreichen!*

Die bisher bekannt gewordenen Sportfamilien und die Befunde, die ich in über 30 Familien mit besonderen sportlichen Leistungen in 2 oder 3 Generationen erheben konnte, sprechen dafür, dass die Gene zu sportlicher Leistungsfähigkeit zu ihrer Realisierung *nicht der Homozygotie* bedürfen. Auch das *Fehlen von Blutsverwandtenehen* spricht gegen die Wahrscheinlichkeit rezessiver Vererbung.

Soweit nach den bisherigen Familienbefunden eine bindende Aussage möglich ist, dürfen wir die Ursache einer ererbten besonderen sportlichen Veranlagung in *dominanten Genen* sehen. Wir werden deshalb auch unter den Nachkommen der in unserer Generation hervorgetretenen Sportler eher wiederum mit besonders Sportbegabten rechnen dürfen als bei den Nachkommen von Nichtsportlern.

Eine weitergehende Aussage ist heute noch nicht möglich. Bei der Bedeutung, welche das Phänomen Sport in unseren Tagen einnimmt, schien es mir angezeigt, auf die genetischen Grundlagen der sportlichen Leistungsfähigkeit besonders hinzuweisen.

An der Schwelle eines neuen Olympajahres, in dem voraussichtlich härter als je um den olympischen Lorbeer gerungen wird, kann nichts den Anteil der Erbveranlagung als Voraussetzung zum sportlichen Erfolg eindeutiger unterstreichen als eine Ueberlieferung aus dem altgriechischen Olympia, die kürzlich H. Steguweit wiedergegeben hat:

Als bei einer olympischen Siegerehrung Zwillingsbrüder im Lauf und Sprung mit dem Lorbeer ausgezeichnet wurden, erkannte man unter den Männern, die allein Zuschauer im Stadion sein durften, eine Frau, die Mutter der Zwillinge. Dem Anwurf, dass sie nicht unter die Männer gehöre, begegnete sie mit der Feststellung, dass auch ihr Mann ebenso wie ihr Vater einst olympischen Lorbeer gewonnen hätten. Die älteste Sportfamilie ist damit schon über 2000 Jahre alt!

Im Septemberheft (Bd. 4, Heft 3) 1955 hat inzwischen Herr Professor Dr. Luigi Gedda in einer Arbeit « La valutazione genetica dell'atleta » über italienische Familien mit sportlichen Höchstleistungen bei Angehörigen der gleichen oder aufeinanderfolgenden Generationen berichtet. Herr Professor Dr. Luigi Gedda kommt aufgrund der Tatsache, dass in 54 italienischen Sportfamilien die gleiche Sportart sowohl bei Vätern und Söhnen als auch bei Geschwistern in besonderer Meisterschaft betrieben wurde, ebenfalls zu der Auffassung, dass sportliche Begabungen wahrscheinlich dominant vererbt werden.

Die von Herrn Professor Dr. Luigi Gedda und die selbst erhobenen Befunde

dürfen deshalb in der Gleichartigkeit ihrer Ergebnisse künftigen Untersuchungen als Richtschnur dienen.

Die diesjährigen Olympischen Reiterspiele in Stockholm und die Weltmeisterschaften in Aachen haben mit den grossartigen Erfolgen der italienischen Brüder D'Inzeo (in Stockholm Gewinner einer silbernen und einer bronzenen Medaille, in Aachen die beiden ersten Plätze der Weltmeisterschaft) und auch mit den deutschen Brüdern Lütke-Westhues (Gewinner einer Silbermedaille in der Einzel- und Mannschaftswertung in der Military, Goldmedaillengewinner in der Mannschaftswertung im Preis der Nationen) weitere Beispiele für die Abhängigkeit sportlicher Höchstleistungen von der Erbmasse erbracht.

Zusammenfassung

Nach einem früheren Bericht über Sport bei Zwillingen wird anhand von international bekannt gewordenen Sportlern mit entsprechenden, hervorragenden sportlichen Leistungen bei Eltern und Geschwistern sowie anhand einiger Beispiele aus einer grösseren Zahl von Sportfamilien, die selbst untersucht wurden, die Frage der *Abhängigkeit sportlicher Leistungsfähigkeit vom Genotypus* weiter untersucht.

Es wird festgestellt, dass das Verhältnis von Eltern zu Geschwistern unter den Angehörigen sportlich hervorgetretener Personen etwa 1 : 1 beträgt und *offenbar dominante Gene einer erblichen Sportveranlagung zugrunde liegen. Für Rezessivität ergeben sich keine Anhaltspunkte.*

Bei der Vielfältigkeit sportlicher Entfaltungsmöglichkeiten dürfen *mehrere, voneinander unabhängige Gene zu sportlicher Begabung* und damit *Heterogenie* angenommen werden.

Wie bei den Zwillingbefunden sind auch nach den bisherigen Familienbefunden mit besonderer sportlicher Leistungsfähigkeit weitere Untersuchungen abzuwarten.

Die Ergebnisse der Untersuchungen von Herr Professor Dr. Luigi Gedda sind hierfür bereits von besonderer Bedeutung.

RIASSUNTO

Dopo un precedente lavoro sullo sport nei gemelli, viene ora esaminata in modo più esteso la questione della dipendenza della capacità sportiva dal genotipo. Vengono offerti degli esempi tratti da famiglie di sportivi ben note sul piano internazionale e da qualche famiglia studiata di-

rettamente. Il rapporto fra genitori e figli corrisponde a circa 1:1. Perciò si può ritenere che la capacità sportiva venga ereditata con meccanismo dominante; non vi sono dati per ammettere un meccanismo recessivo.

Poichè i talenti sportivi sono molto differenti gli uni dagli altri si può supporre che esistano parecchi geni indipendenti per i

talenti sportivi e di conseguenza l'esistenza di eterogenia.

Come per le precedenti osservazioni sui gemelli aventi capacità sportive, è necessario provvedere ad altre ricerche su famiglie di sportivi. I risultati raccolti in questo senso dal Prof. Gedda rivestono una particolare importanza.

RÉSUMÉ

Après un rapport antérieur sur le sport chez les jumeaux la question de la dépendance de la capacité sportive du génotype est examinée de nouveau. Des exemples sont portés avec des familles sportives bien connues au point de vue international.

Le rapport entre els parents et

les fils fut trouvé être presque 1:1. Pour cela la *capacité sportive est probablement héritée dans une manière dominante; aucun signe de recessivité n'a été trouvé.*

Puisque les possibilités de l'activité sportive sont très variées c'est probable que plusieurs gènes pour les talents sportifs existent qui sont indé-

pendent l'un de l'autre.

Comme au cas des résultats des examinations chez les jumeaux avec une capacité spéciale sportive, il faut attendre d'autres examinations sur des familles sportives.

Les résultats des examinations du professeur Dr. *Luigi Gedda* sont d'une importance extraordinaire pour cette question.

SUMMARY

After an earlier report about twins and sports the question of dependence of the aptitude for sports from the genotype is again examined. Examples are provided by families of famous international sportsmen as well as by families from own larger examinations.

It is established that the proportion between parents and siblings in the sport-families is about 1:1 and *probably dominant genes are the cause of hereditary talents for sports. No evidence could be given for recessive inheritance.*

As sporting talents are to be seen in many different forms, several independent genes for

sporting endowment and accordingly *heterogeny* may be supposed.

As the results of the twins examinations have shown, further examinations on families with special sporting capacity remain to be seen.

The result of the examinations of Prof. Dr. *Luigi Gedda* are of special importance.