

Mongolismus: Test durch Blutentnahme

Bei Frauen, die nach dem 30. Lebensjahr ein Kind erwarten, raten die Ärzte zu einer Fruchtwasseruntersuchung (Amniozentese) oder einer Gewebeentnahme von der Plazenta (Chorionbiopsie). Beide Untersuchungsmethoden dienen dem Zweck, mögliche Chromosomenveränderungen des Fötus zu ermitteln, die etwa zu Mongolismus führen können. Die Untersuchungen, die erst nach der 14. Schwangerschaftswoche durchgeführt werden können, lösen mitunter Fehlgeburten aus. Dieses Risiko kann künftig vermieden werden – dank einer Untersuchungstech-

nik, die der Gynäkologe Professor Wolfgang Holzgreve von der Uni Münster entwickelt hat: Eine einfache Blutentnahme bei der Schwangeren genügt für den Mongolismus-Test, der schon von der achten Schwangerschaftswoche an sichere Ergebnisse bringt. Dabei werden im mütterlichen Blut zirkulierende Zellen des Fötus isoliert und auf Chromosomenanomalien untersucht. Nach Überzeugung Holzgreves wird der ungefährliche Bluttest in naher Zukunft die bislang üblichen riskanten Hohlnadel-Verfahren ablösen.

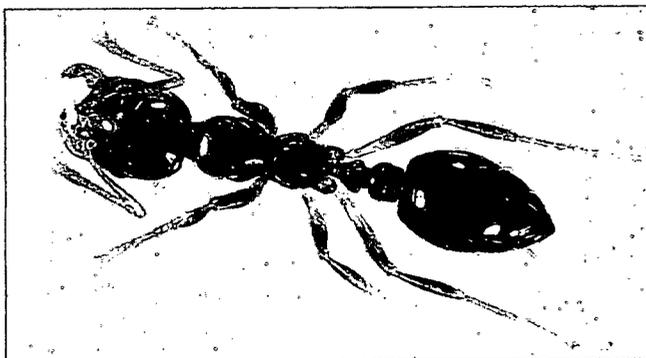


Elfenbein-Tastatur, Horowitz-Hände

Plastik statt Elfenbein

Nach jahrelangen Versuchen ist es einem Team vom Rensselaer Polytechnic Institute in Troy (US-Staat New York) gelungen, einen Kunststoff zu entwickeln, den auch sensible Pianistenfinger nicht mehr von Elfenbein unterscheiden können. Nach dem Importverbot für Elfenbein, das die US-Regierung 1989 erlassen hatte, sahen sich auch die Hersteller großer Konzertflügel wie etwa die berühmte Firma Steinway & Sons dazu gezwungen, Klaviertasten mit einem Plastiküberzug zu versehen. Doch die herkömmlichen Kunststoffe wurden von den meisten Pianisten als „zu glatt und kalt“ abgelehnt – zu Recht, wie ein mikroskopischer Vergleich der Oberflächenstruktur von Plastik und echtem Elfenbein bestätigte: Elfenbein hat eine unregelmäßige

Oberfläche aus feinsten Erhebungen und Tälern, die den Fingern genau den gewünschten Reibungswiderstand beim Klavierspiel bieten. Mit einer Mischung von Polyester, Titanpigment und einem Polyethylenglykol-Puder schafften die Rensselaer-Techniker nun eine täuschend ähnliche Oberflächenstruktur. Im Blindversuch bestätigten Konzertpianisten die Qualität des neuen Überzugmaterials.



Feuerameise

Tödliche Fruchtbarkeit

Eine besondere Art von Königinnenmord haben der amerikanische Insektenforscher Kenneth G. Ross und sein Schweizer Kollege Laurent Keller in Kolonien süd-amerikanischer Feuerameisen (*Solenopsis invicta*) entdeckt: Alle Ameisenköniginnen innerhalb einer Kolonie, die über das PGM-3-Gen verfügen, werden – sobald sie das Stadium der Geschlechtsreife erreicht haben – von Arbeitsameisen regelrecht exekutiert. Mit dieser selektiven Tötung üben sie nach Ansicht der Wissenschaftler „eine Form demokratischer Tyrannei“ aus; denn die mit dem PGM-3-Gen ausgestatteten Königinnen verfügen über eine extrem hohe Fruchtbarkeit und wären so in der Lage, allein durch ihre zahlreiche Nachkommenschaft eine das gesamte Ameisennest beherrschende Dynastie aufzubauen. Wie die Forscher in dem Wissenschaftsblatt *Sci-*

ence erläutern, steuert das PGM-3-Gen offenbar auch die Duftstoffproduktion der Königinnen und liefert den Henkern damit das verräterische Erkennungssignal.

Atemhilfe für Asthmatiker

Zwei Jahre lang versuchte der Student Christoph Klein, 27, aus dem rheinischen Sankt Augustin, westdeutsche Pharmaproduzenten für seine – wie er sagt – „genial einfache“ Idee einer wirkstoff- und treibgassparenden Inhalierhilfe zu gewinnen, ohne Erfolg. Kleins Erfindung, ein gerades Mundrohr, das der Asthma-Kranke nach Art eines Schwertschluckers ansetzen muß, sprüht das bei der Anfallvorbeugung oder -behandlung zu inhalierende Wirkstoff-Aerosol auf direktem Weg in die Lunge. Die herkömmlichen Dosier-Aerosole mit ihren L-förmig gebogenen Mundrohren haben gegenüber dem Kleinschen



Erfinder Klein, Asthma-Pfeife

Rohr nur einen Wirkungsgrad von rund 30 Prozent. Ein Großteil der Wirkstoffe bleibt bei diesen Geräten im Mundraum kleben – wodurch zudem die Gefahr von Pilzkrankungen erhöht wird. Doch der Branche verschaffte die Verschwendung bislang satte Gewinne: Aerosol-Sets (samt Einweg-Düse) kosten in den Apotheken etwa 40 Mark, die Herstellungskosten liegen bei Pfennigbeträgen. Nach zwei Jahren erfolglosen Verhandeln meldete sich nun doch noch ein Interessent: Die ostdeutsche Plastic GmbH Halberstadt will Kleins Asthma-Pfeife in Serie produzieren.