

Chromosomen

Die Chromosomen sind eines der heikelsten Präparate überhaupt. Wir kennen keinen anderen Hersteller, welcher eine derart zusammenfassende Präparatesammlung für das allgemeine Großpublikum anbietet.

Die meisten Chromosomen brauchen mindestens 400fache Vergrößerung. Einige Riesenchromosomen – sowohl von Pflanzen als auch von Insekten und Weichtieren - sind jedoch sehr geeignet für das Vorzeigen und dabei die Meiose und Mytose (wohl in der Gymnasiumszeit schon einmal gelernt, oder?) zu erklären.

Die Chromosomen sind meistens als kleine Fäden oder Ketten sichtbar. Bei Pflanzen während der Meiosis oder Mytosis sind sie am leichtesten zu erkennen. Abhängig von dem Stadium der Zellteilung werden die Chromosomen erst nur sehr diffus, dann teilen sie sich (verdoppeln sich) und oft zeigen sie sich als zwei Spiegelbilder. Bei Tieren (z.B. Fruchtfliegen, Würmer usw...) sind die Chromosomen meistens komplizierter und in den Präparaten in Gruppen zu finden.

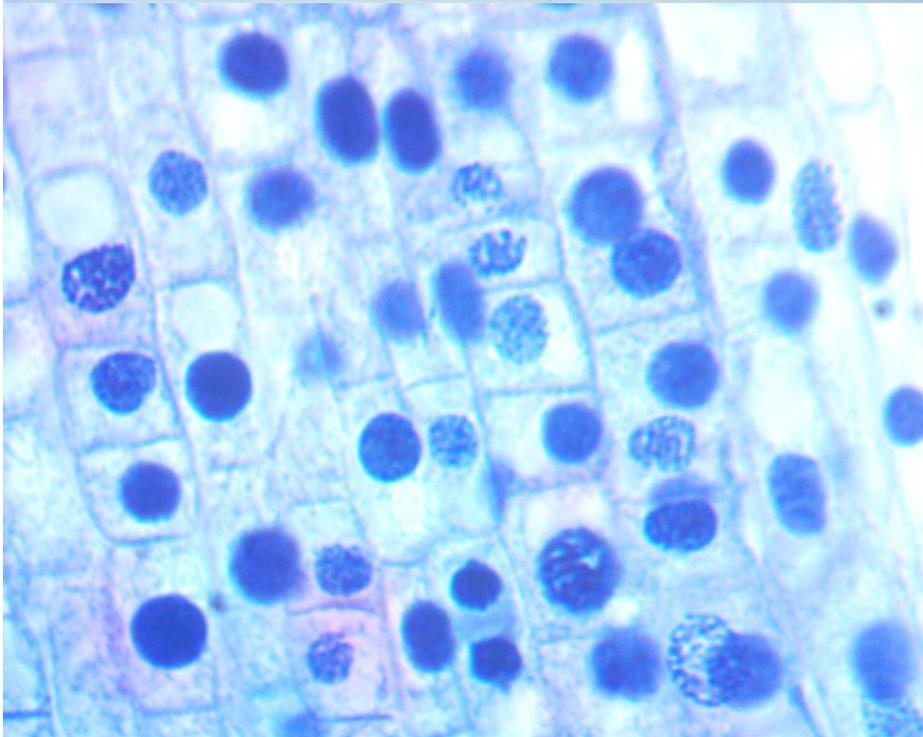
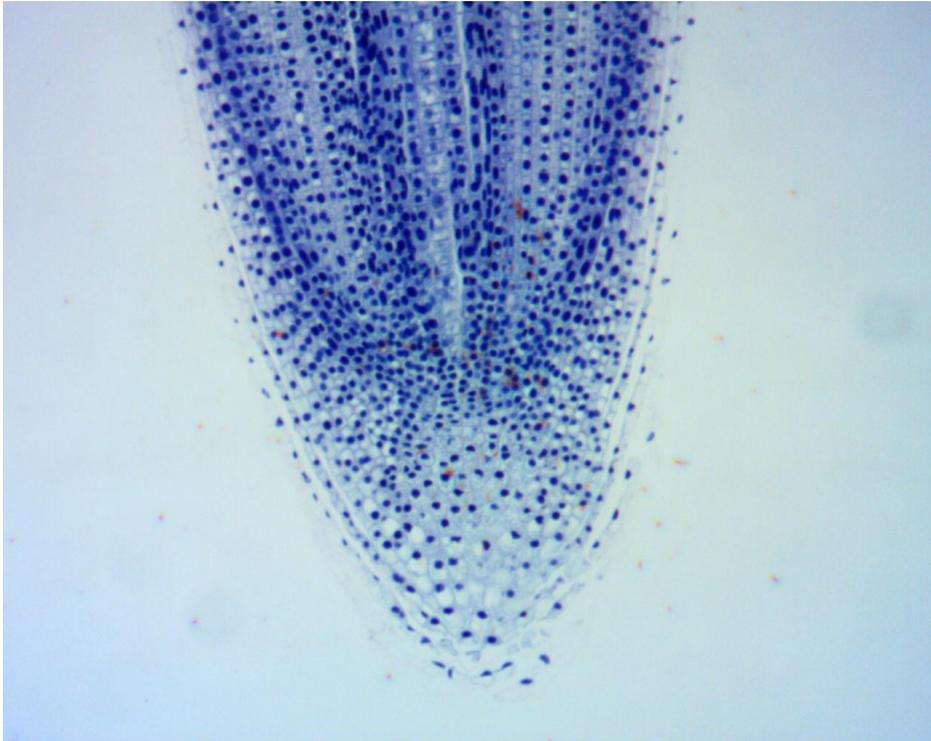
Selbstverständlich dürfen die menschlichen Chromosomen (sowohl die weiblichen als auch die männlichen) auch nicht fehlen. Die berühmten weiblichen X und männlichen Y Chromosomen live zu betrachten (Präparate No. 9. und Nr. 10) wird für viele Mikroskopliebhaber ein „Aha- Erlebnis“.

Willkommen in der faszinierenden Welt der Chromosomen!



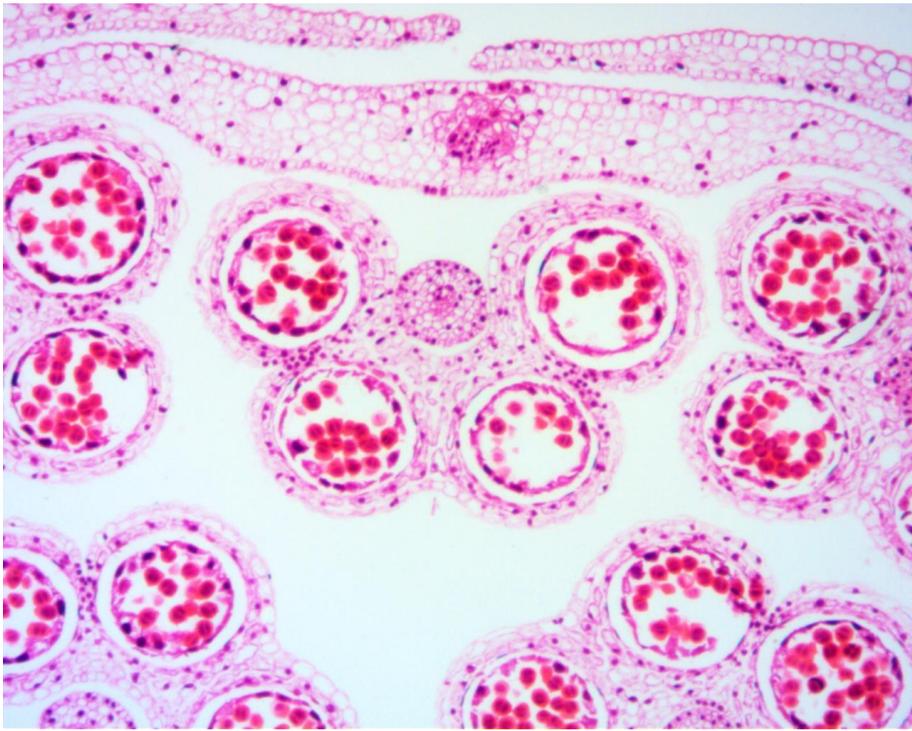
Riesenchromosomen aus der Pflanzenwelt:

Die wohl am häufigsten betrachtete Pflanze unter dem Mikroskop ist die Zwiebel.

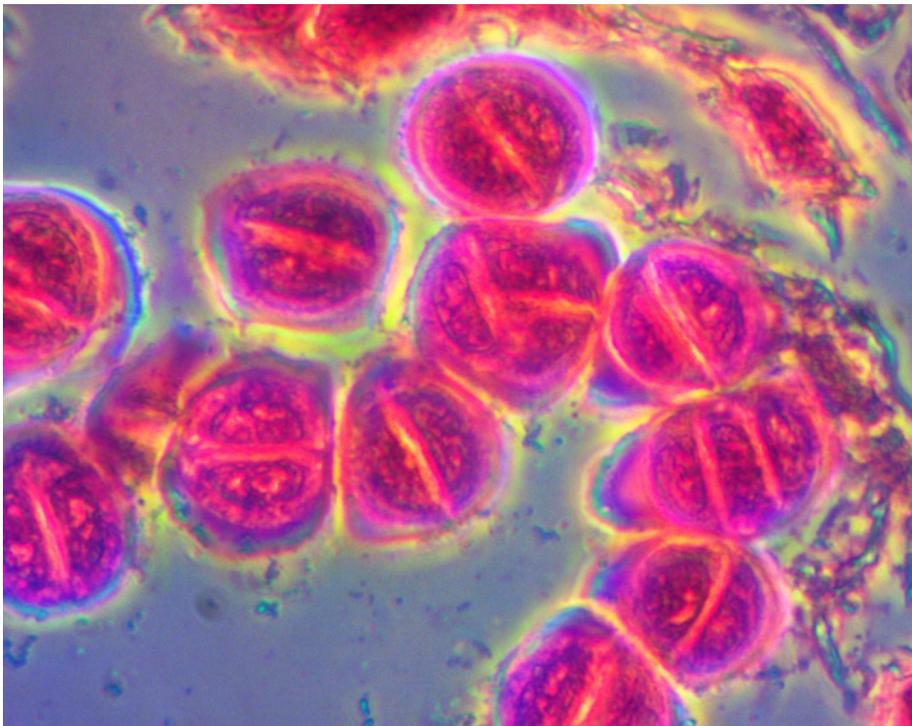


Zwiebelspitze mit 40 und 400 facher Vergrößerung.

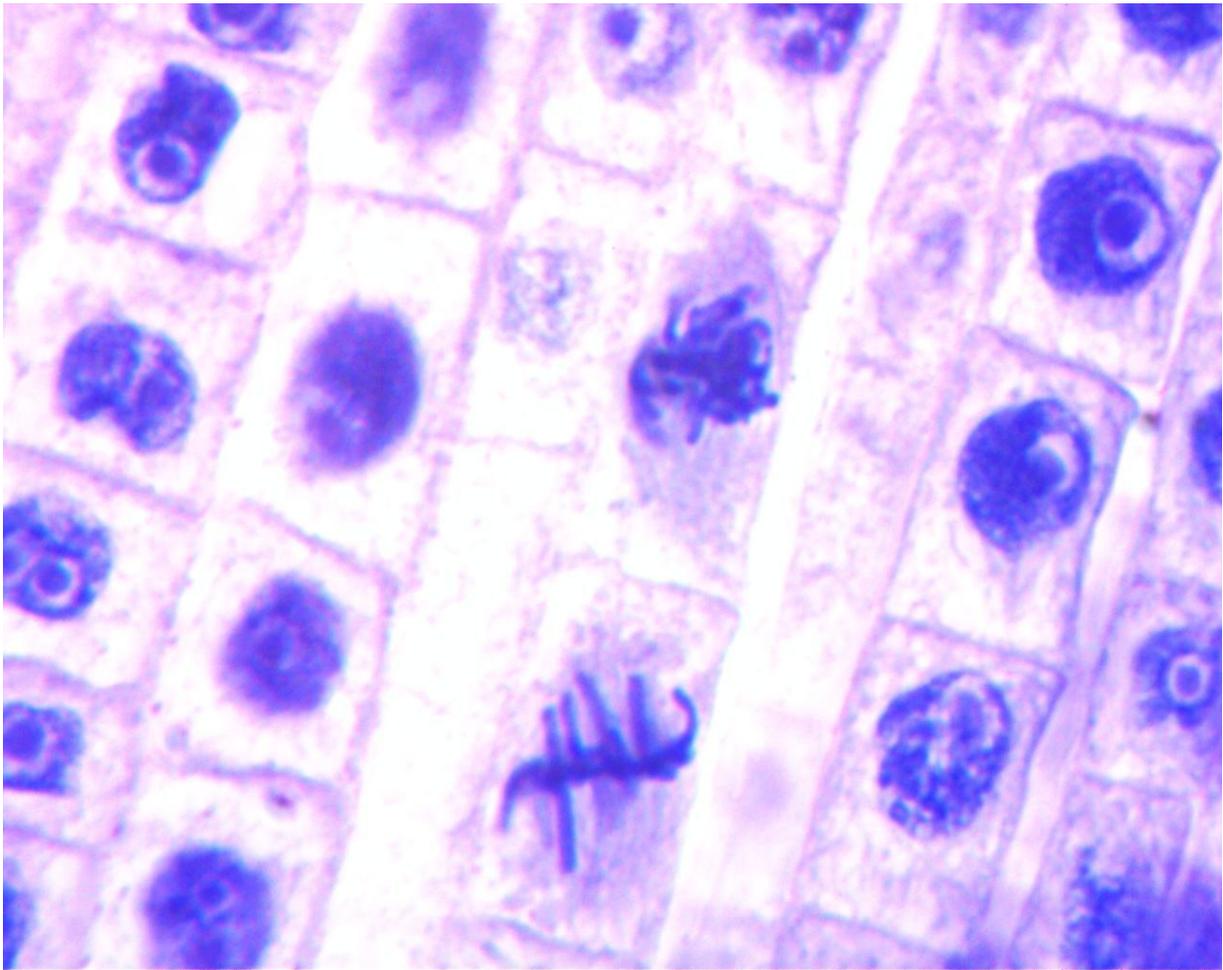
Auch die Zwiebel, diesmal aber die Filamente im Querschnitt.



Oben 40x vergrößert, unten 400x mit Phasenkontrast



Noch deutlicher treten die Chromosomen bei der Narzisse in Erscheinung:



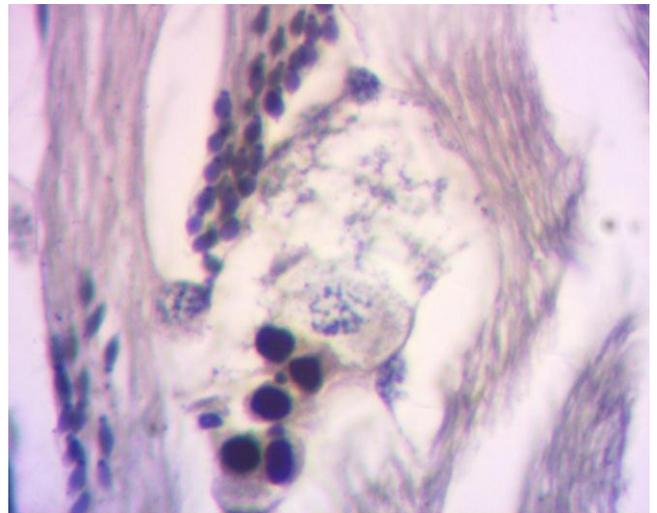
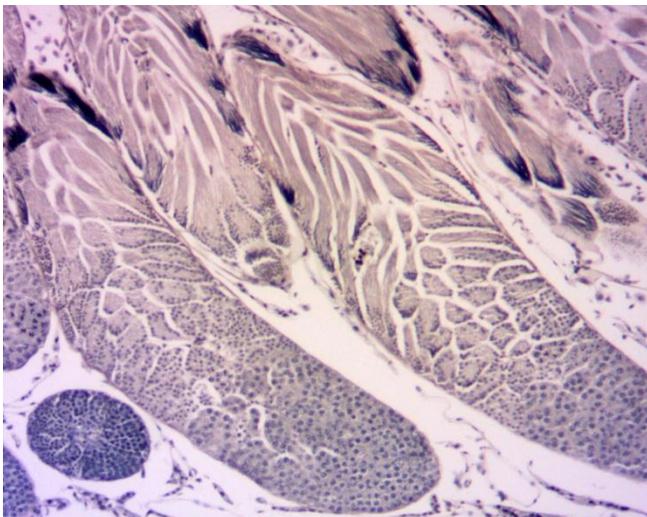
Im Präparatset finden wir noch Chromosomen-Präparate von Puffbohnen und Lilien.

Insekten Chromosomen:

Hier greifen wir auch auf das meist verwendete Forschungsinsekt zurück:
Chromosomen von der Fruchtfliege mit 400 facher Vergr.

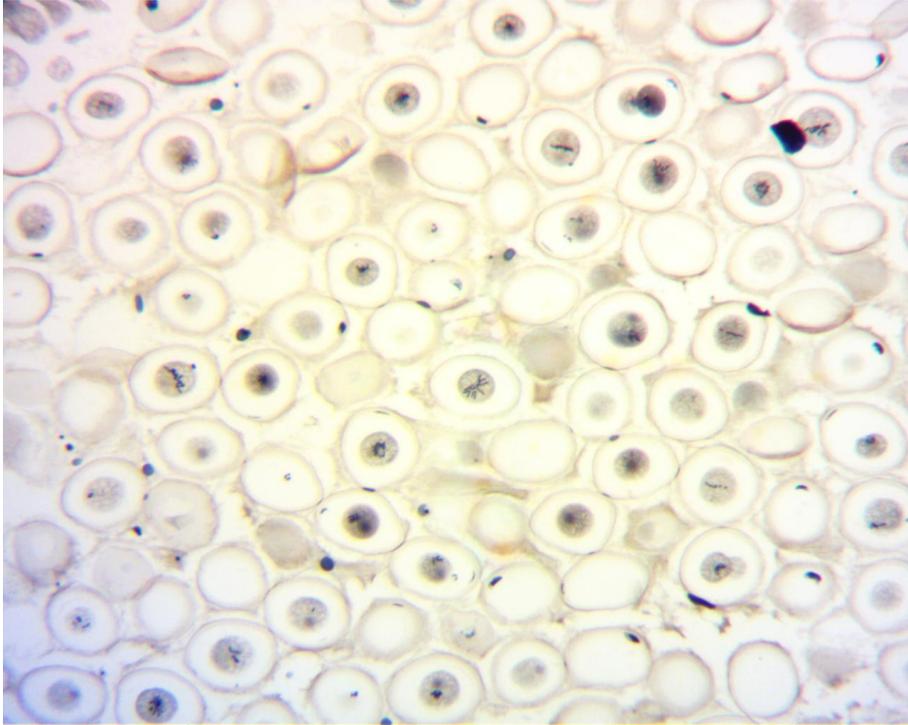


Jedoch eine echte Rarität, die Hoden einer Heuschrecke zu betrachten:

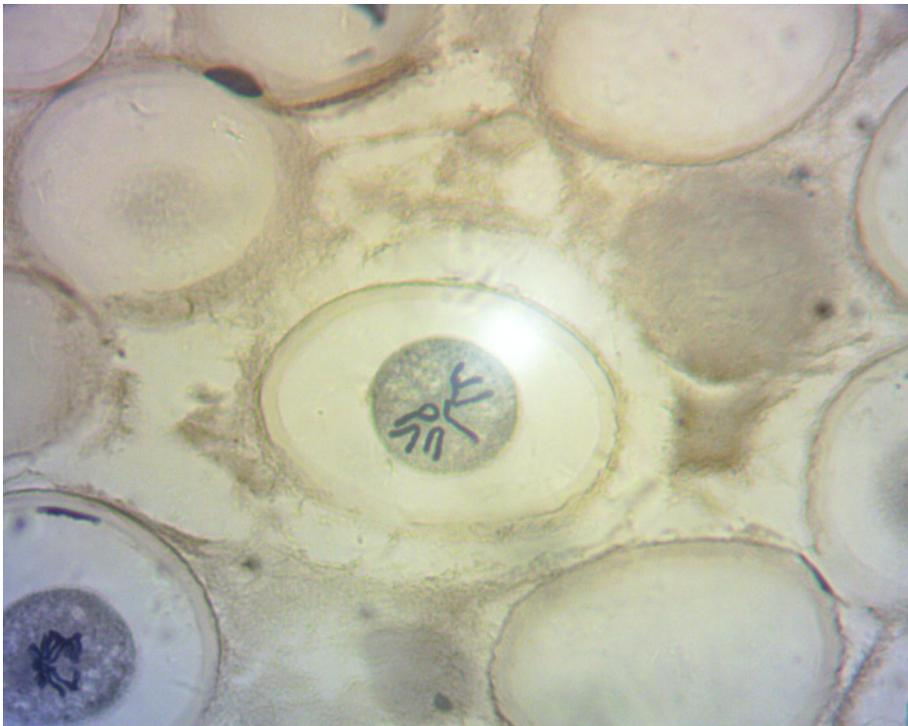


Links 40x, rechts 400x vergr.

Auch bei den Weichtieren gibt es riesige Chromosomen: hier der Pferdewurm

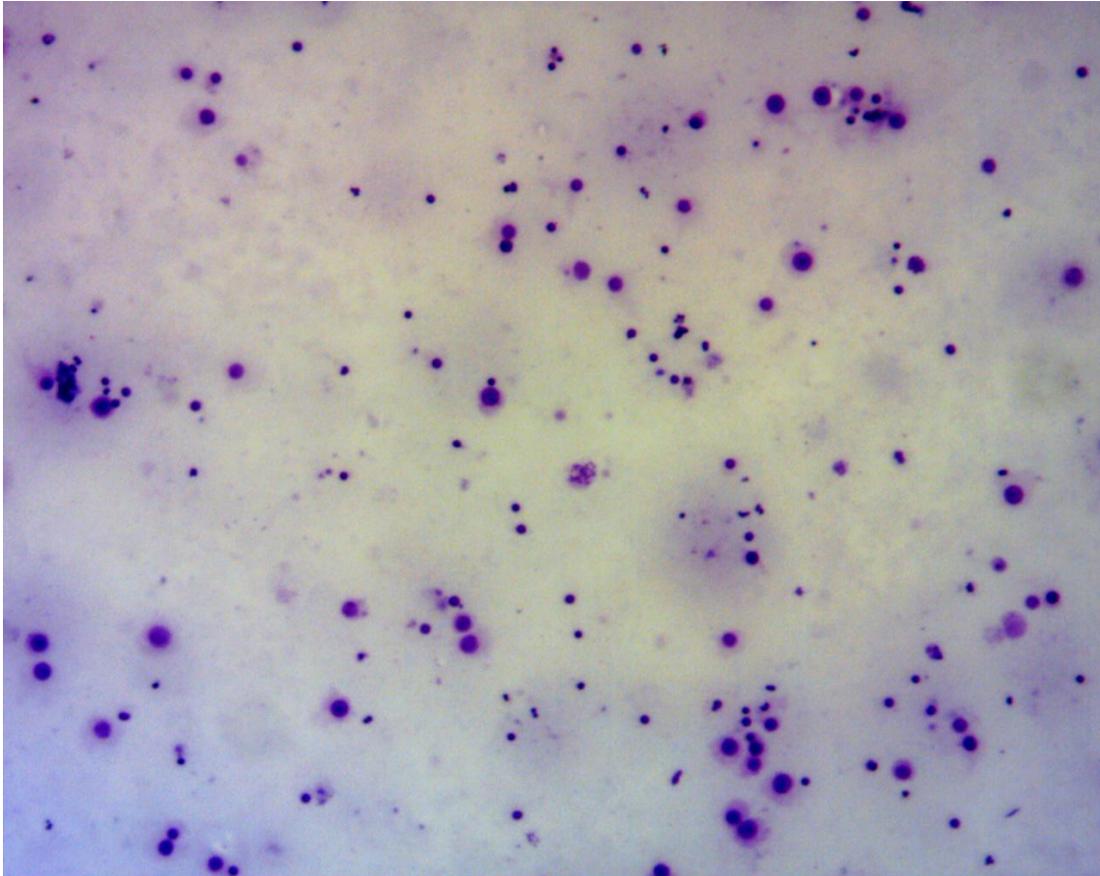


Oben 100x, unten 400x vergr.

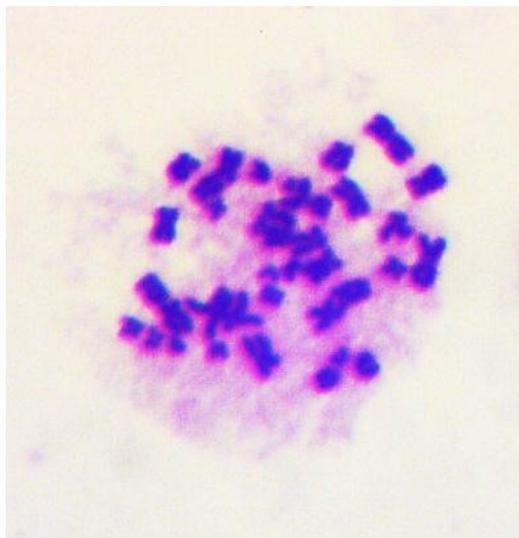
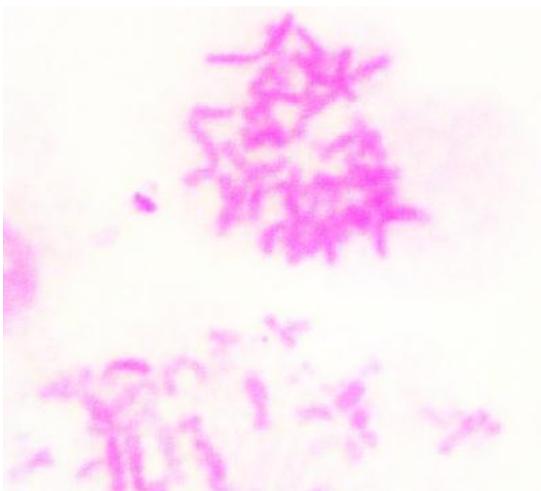


Und nun die Krone der Schöpfung, die menschlichen Chromosomen.

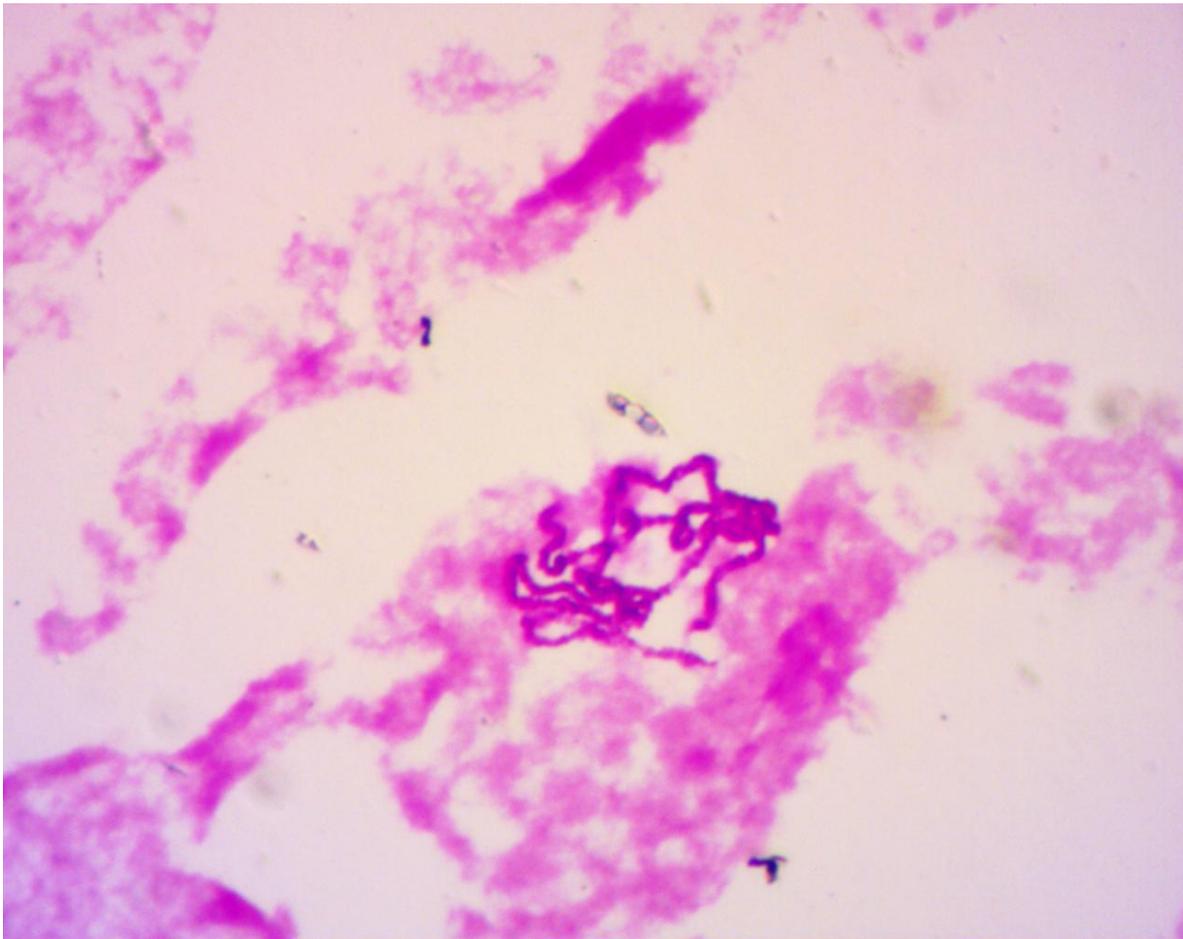
ACHTUNG, erst sollten Sie die Chromosomen im Präparat finden (mit 4x Objektiv und 10x Okular = 40 fache Vergr.) und nachher stufenweise die Vergrößerung erhöhen!



Endlich können Sie mit eigenen Augen sehen, was Sie bisher nur in Büchern oder im Internet gesehen haben: rechts die weiblichen, links die männlichen Chromosomen, jeweils 400x vergrößert.



Als Zugabe: Riesenchromosome aus der Speicheldrüse in nur 200 facher Vergrößerung:



Können Sie herausfinden, welchen Lebewesen diese Chromosomen gehören?

Oder mindestens grob einschätzen: zu Pflanzen, Insekten, Weichtieren oder Wirbeltieren?

Copyright: Teleskop und Mikroskop Zentrum, A-1050 WIEN, Schönbrunnerstr. 96.

www.teleskop-austria.at