

Akute

Promyelozytenleukämie

AML-M3

Zytologie

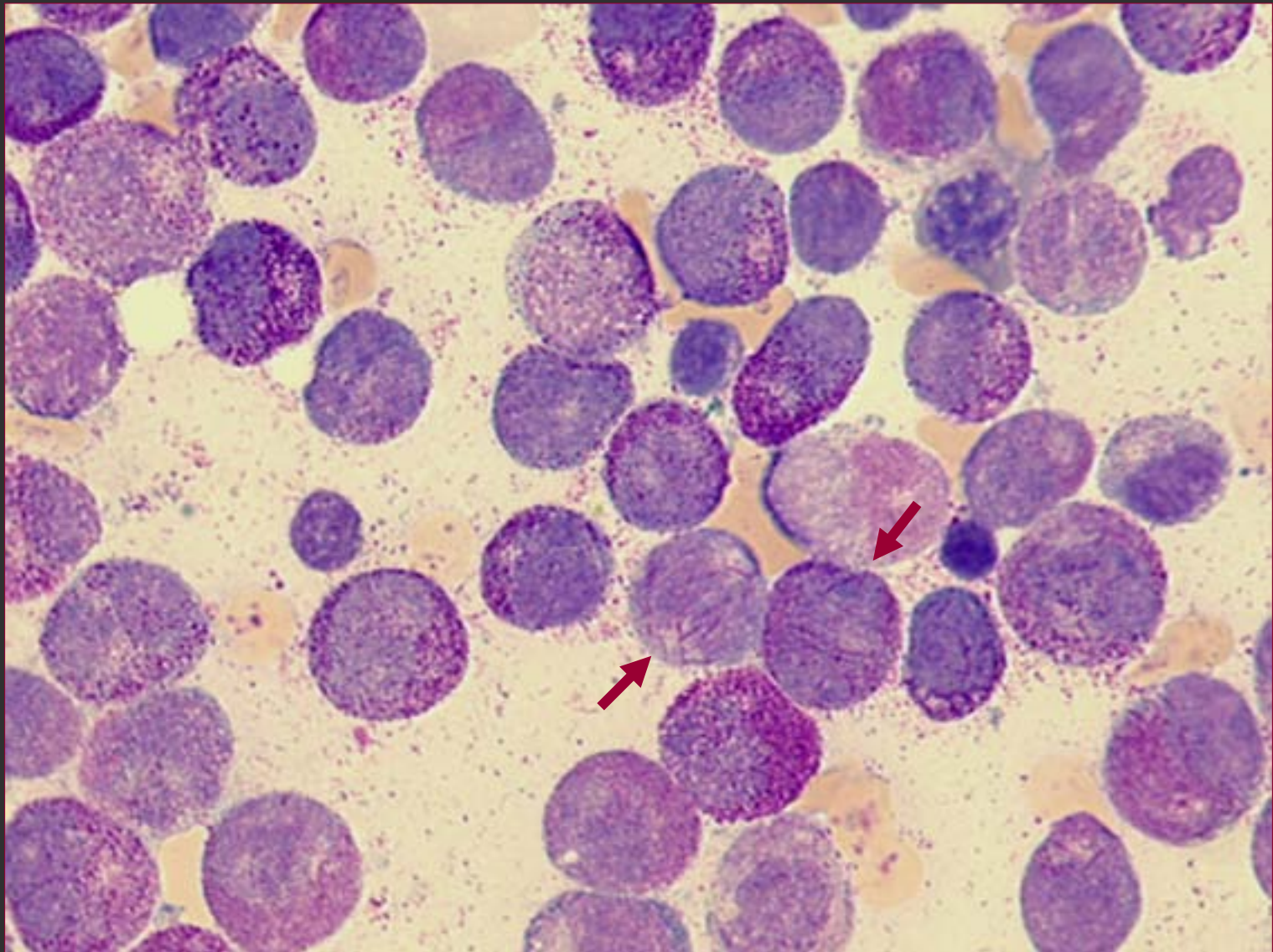
Prof. Dr. med. Roland Fuchs
PD Dr. med. Edgar Jost
Medizinische Klinik IV



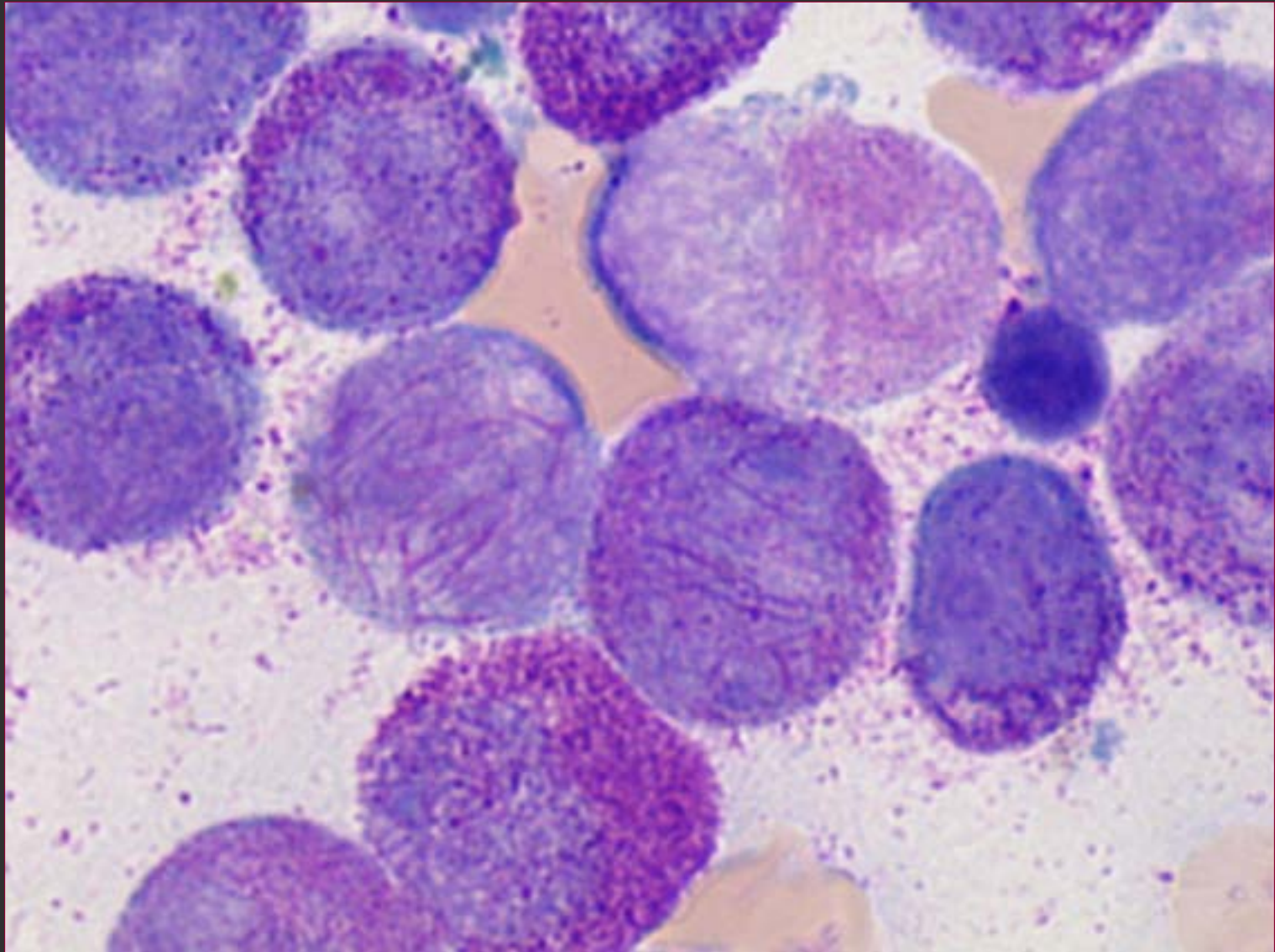
Genetik

Prof. Dr. med. Detlef Haase
Zentrum Innere Medizin Göttingen

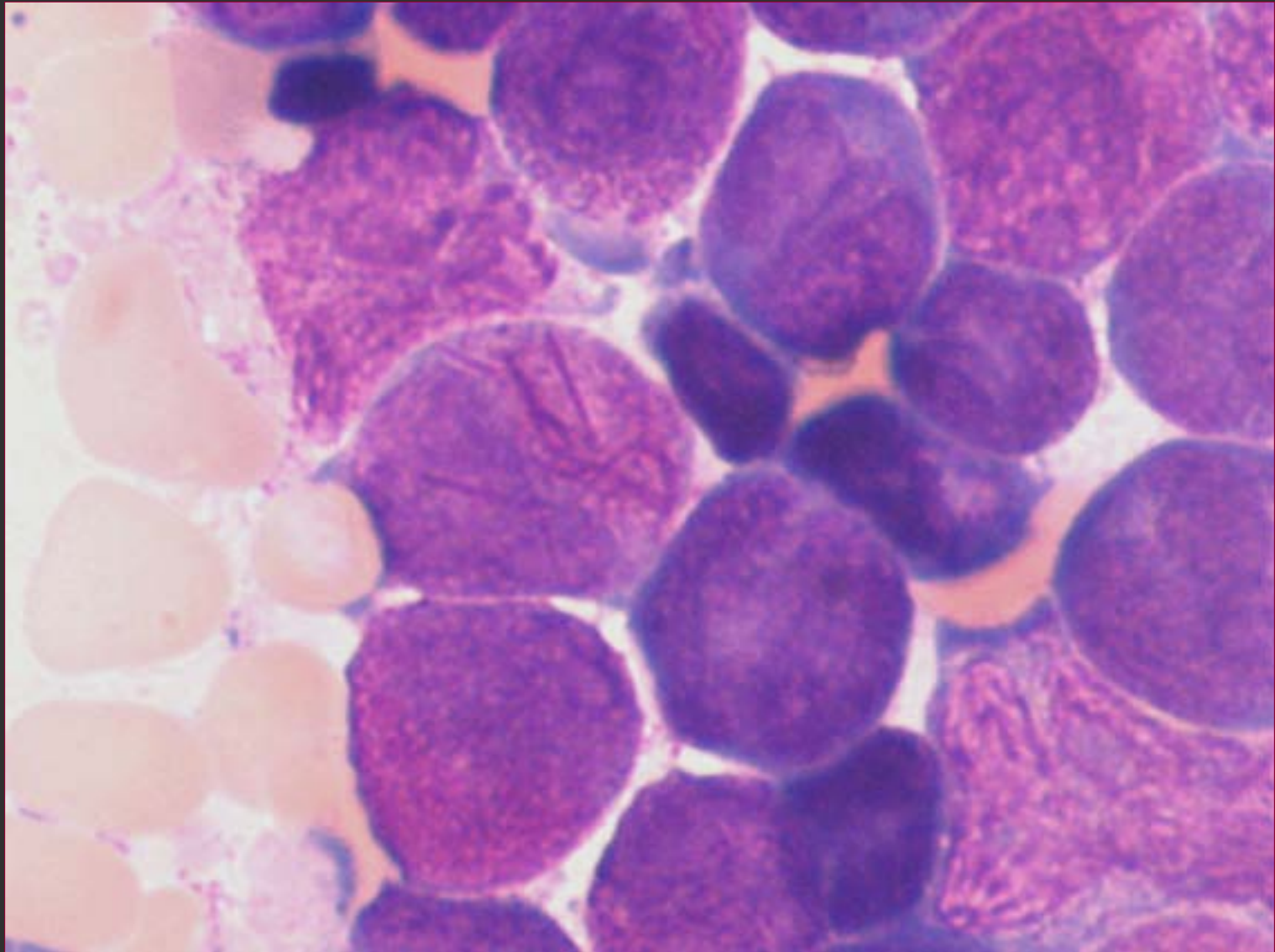




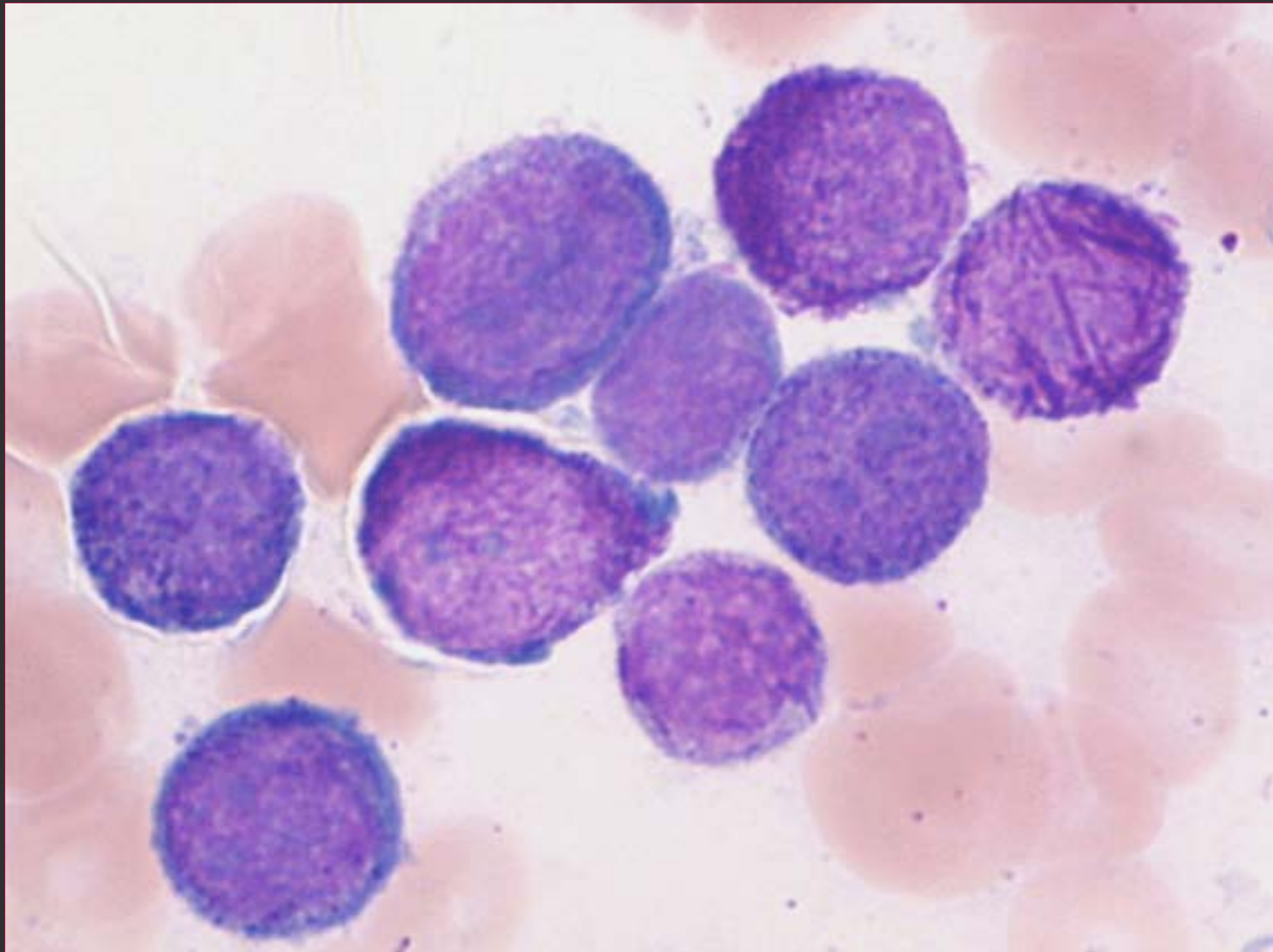
AML M3. Knochenmark. Infiltration durch pathologische Promyelozyten mit prominenter Granulation und Blasten mit typischen Bündeln von Auerstäbchen (Faggot-Zellen), Pfeile.



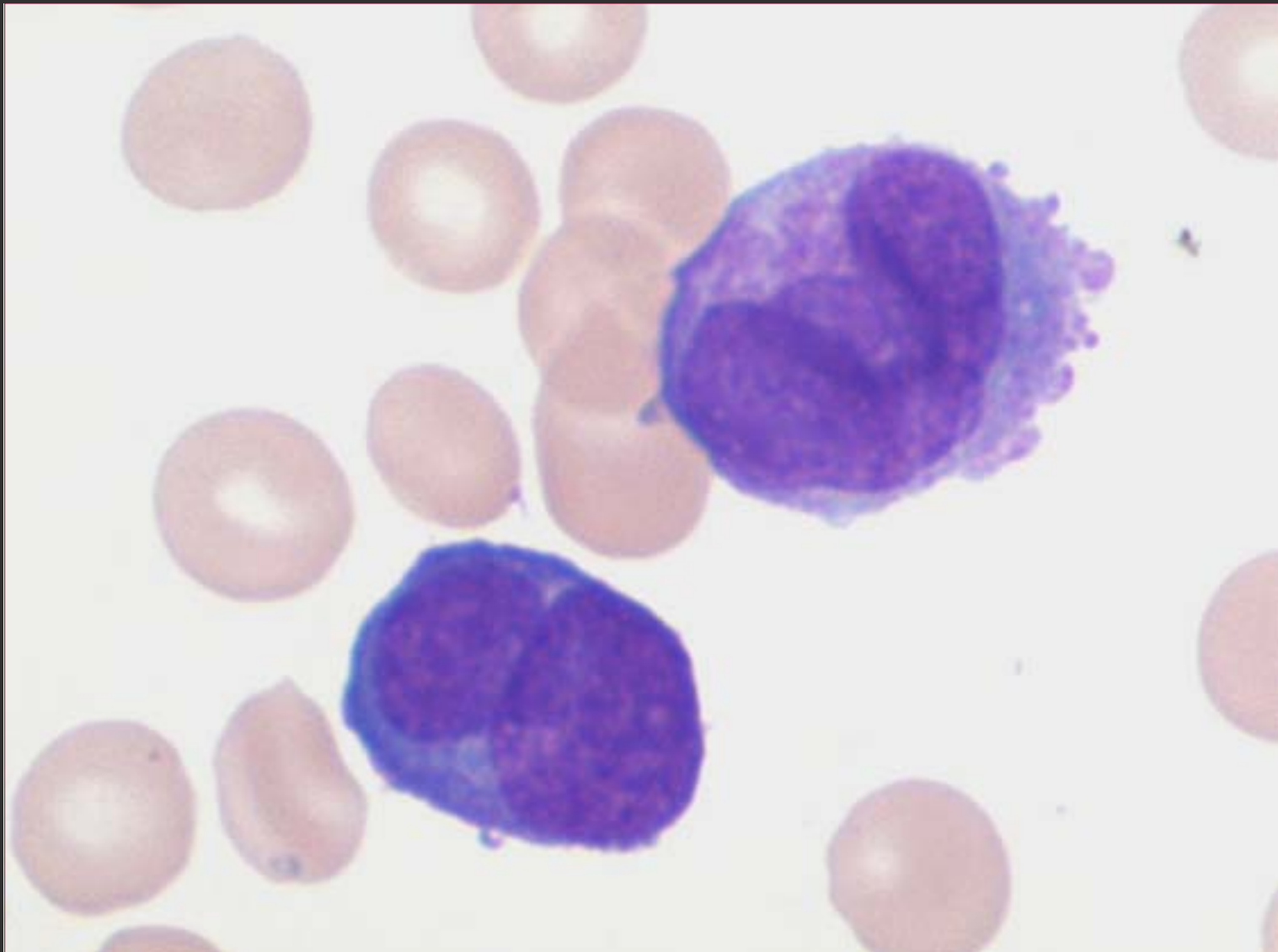
AML M3. KM. Für eine sichere zytologische Diagnose einer Promyelozytenleukämie ist der Nachweis von Faggot-Zellen unbedingt erforderlich.



AML M3. KM. In Bildmitte eine Faggot-Zelle. Charakteristisch sind zahlreiche Auer-Stäbchen, die auffällig lang sind und ohne Ordnung im Zytoplasma verteilt liegen.



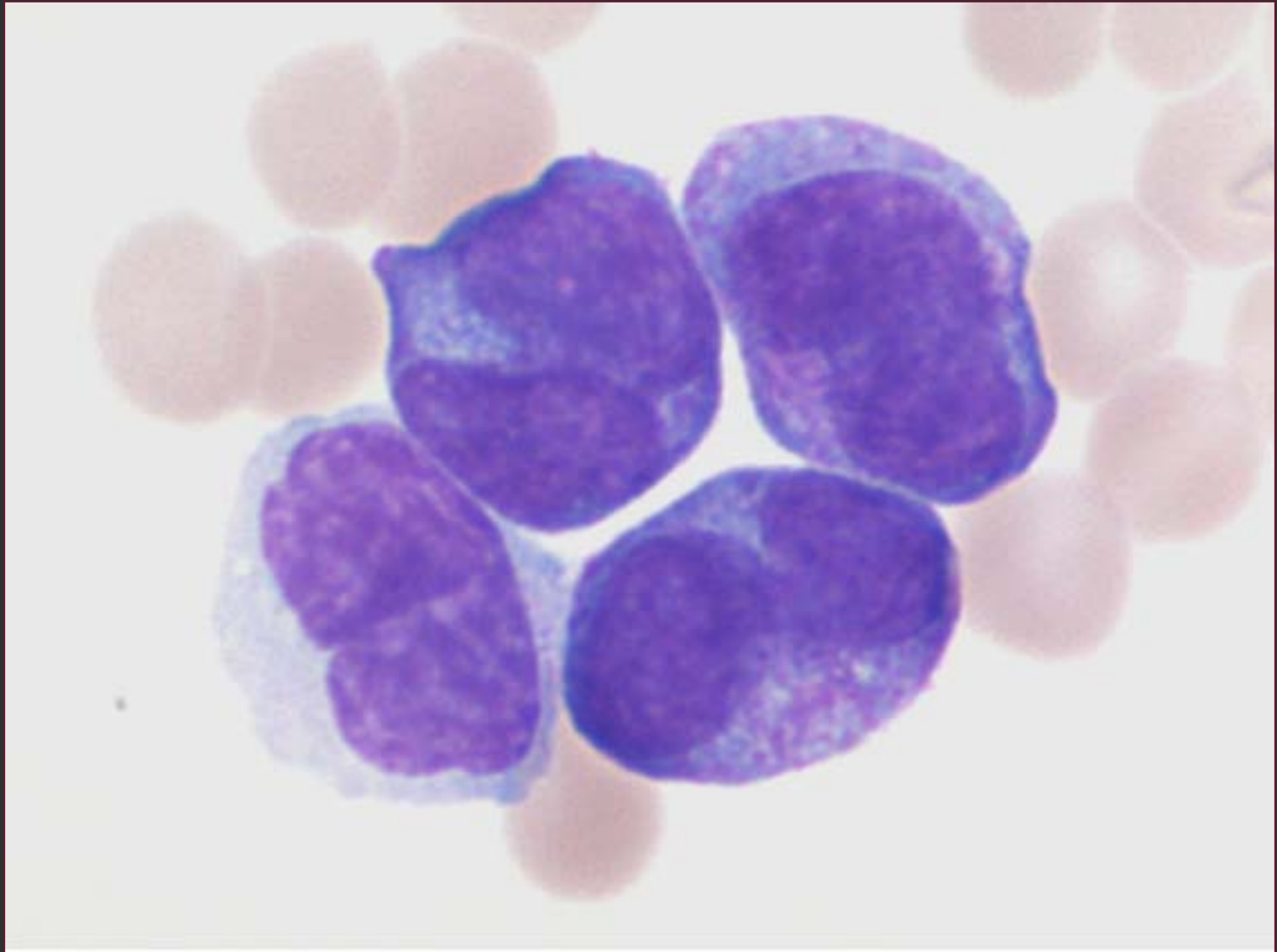
AML M3. KM. Myeloische Blasten, hier mit spärlicher Granulation. Das Vorhandensein einer Faggot-Zelle in Nachbarschaft eines pathologischen Promyelozyten ergibt die zweifelsfreie Diagnose einer AML-M3.



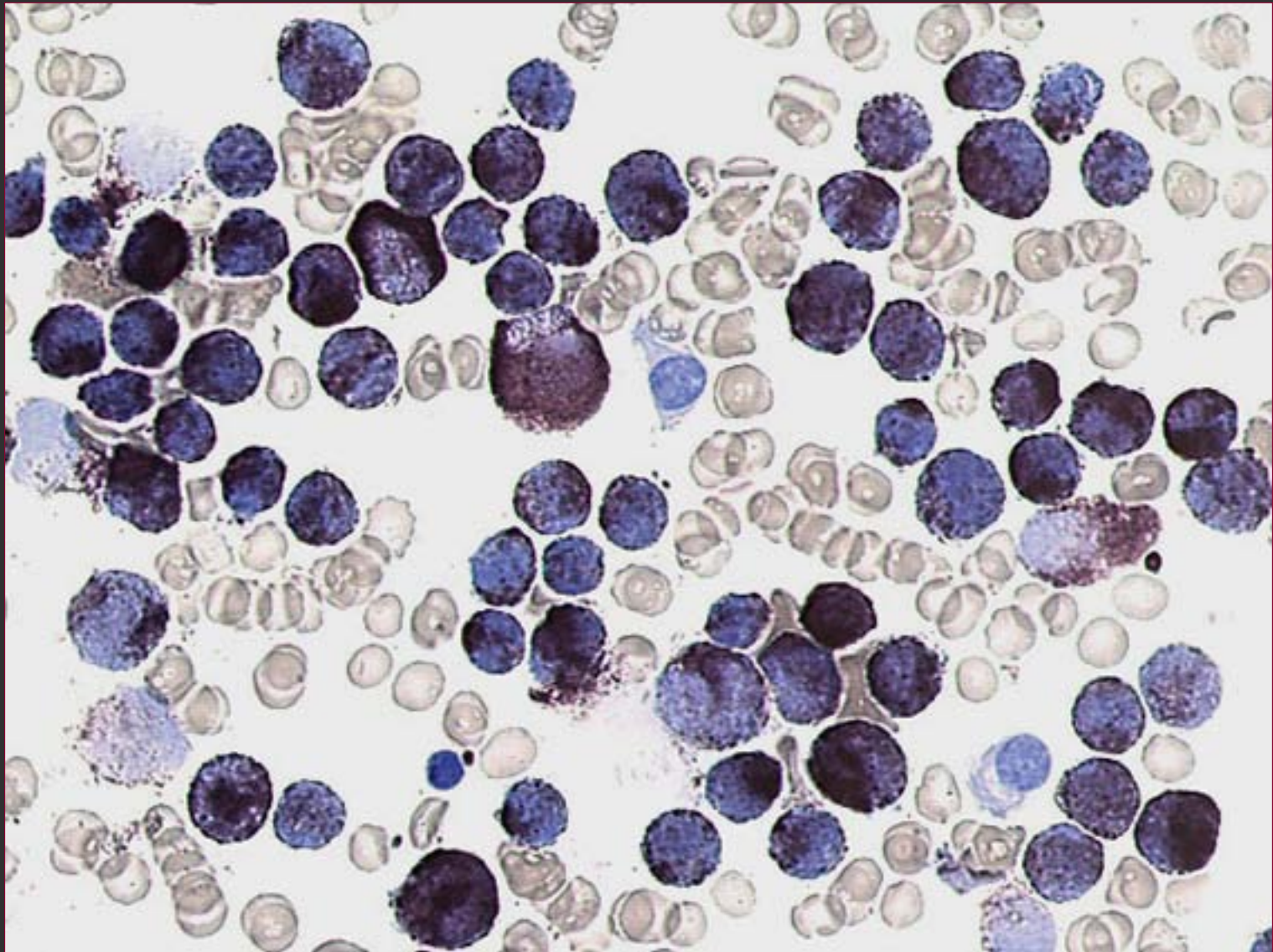
AML M3-Variante, BB, Papp. Zwei Blasten mit auffällig gelappten Kernen, obere Zelle mit monozytoid erscheinendem Kern, jedoch mit markanter azurophiler Granulation, kräftig Peroxidase-positiv.



AML M3-Variante, BB, Papp. Blast mit monozytoider Kernform und einem solitären Auer-Stäbchen.

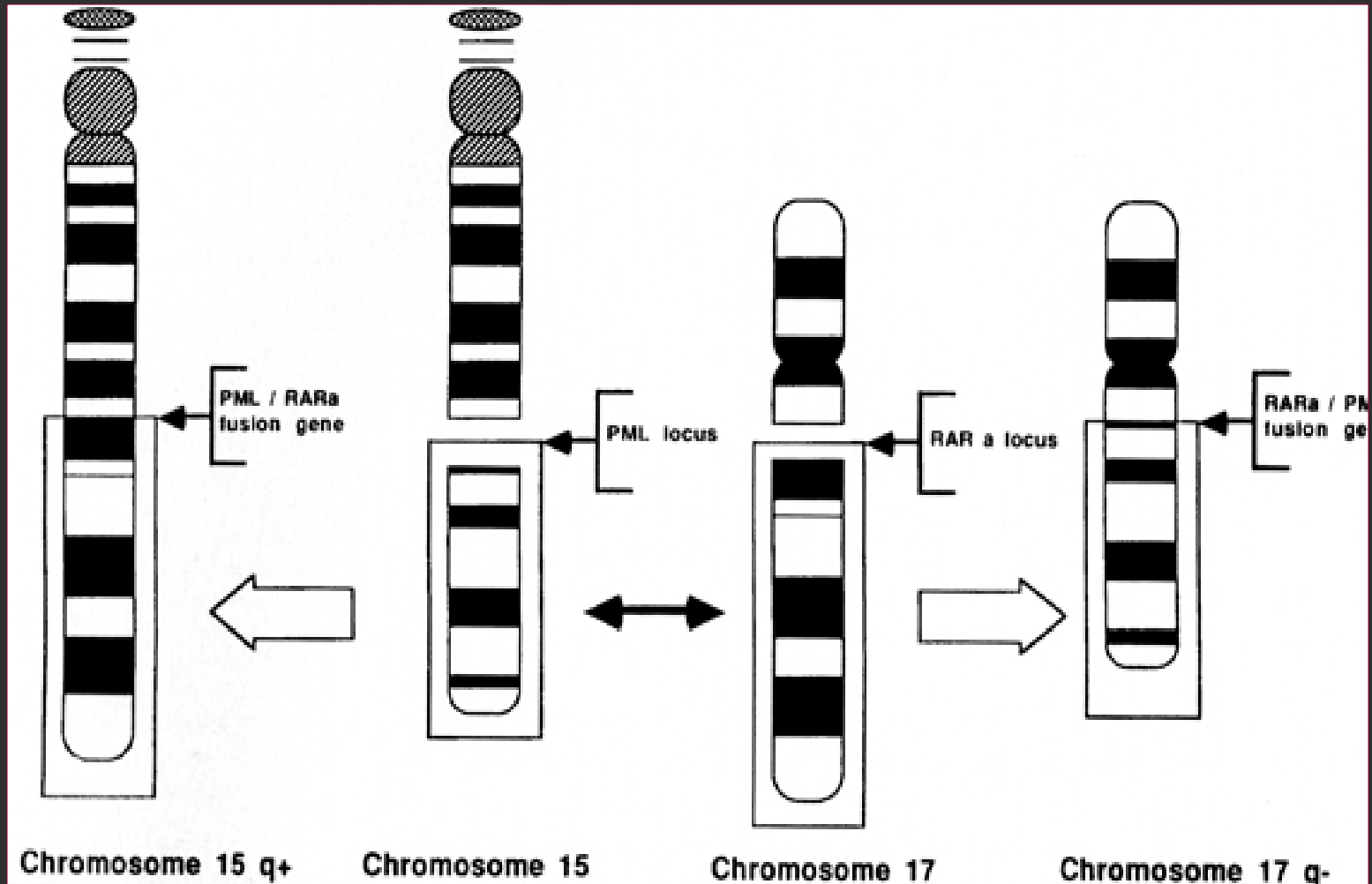


AML M3-Variante, BB, Papp. Vier Blasten, überwiegend mit monozytoider Kernform und teilweise starker azurophiler Granulation, begleitende Thrombopenie.



AML M3 Variante. Knochenmark. Peroxidasefärbung. Kräftige zytoplasmatische Reaktion in der Mehrzahl der dargestellten Zellen.

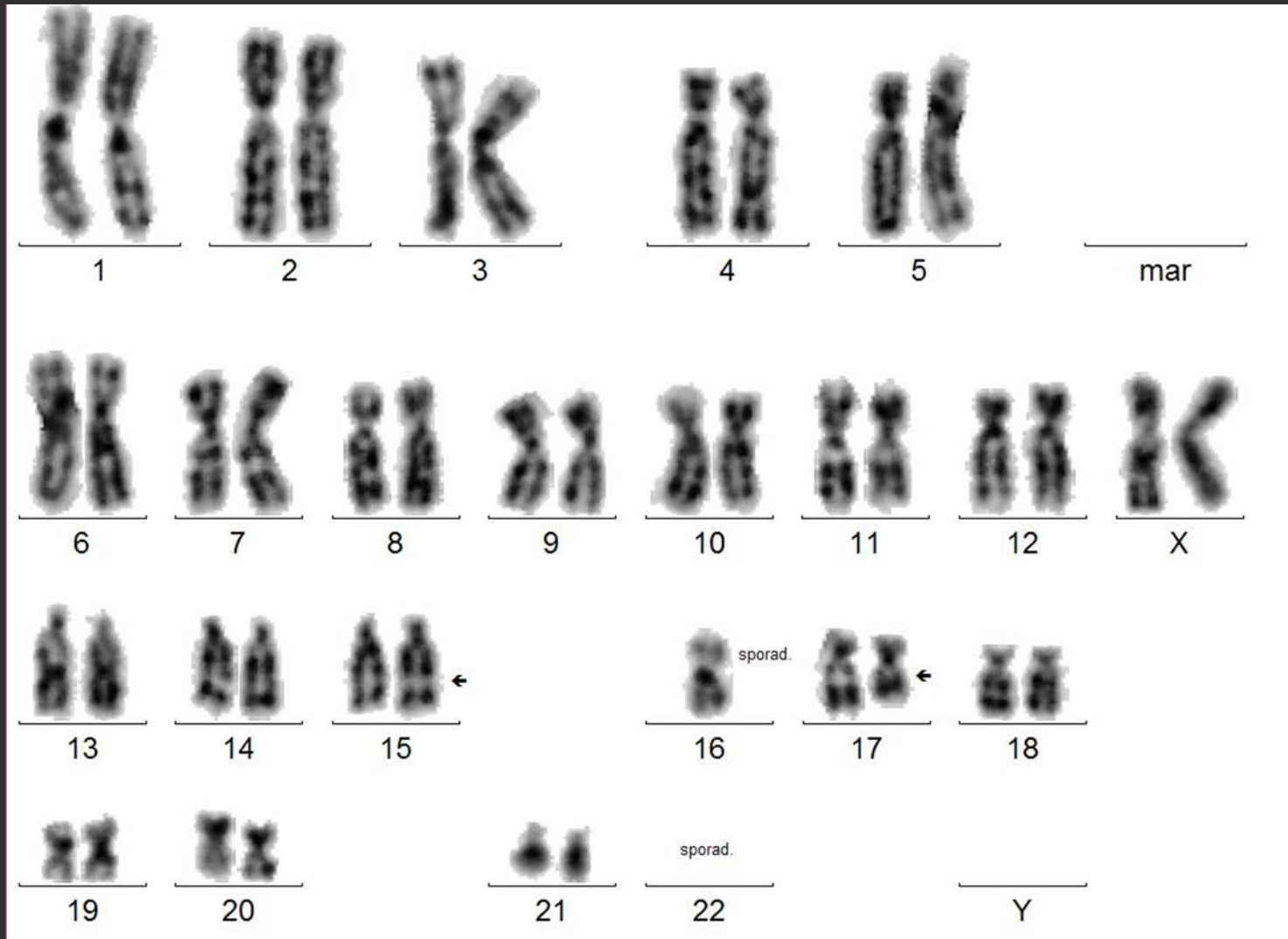
Akute Promyelozytenleukämie – t(15,17), PML/RAR α



AML M3. Reziproke Translokation zwischen den langen Armen der Chromosomen 15 und 17. Retinoidsäurerezeptor-Alpha (RAR α) vom Ch 17 verschmilzt mit dem Promyelozytenleukämiegen (PML) des Ch 15 zum PML/RAR α -Fusionsgens, das eine Zelldifferenzierungshemmung bewirkt.

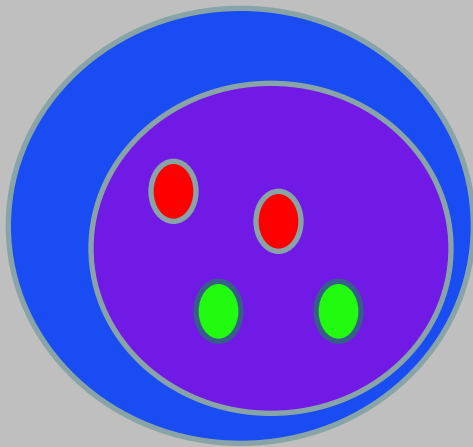
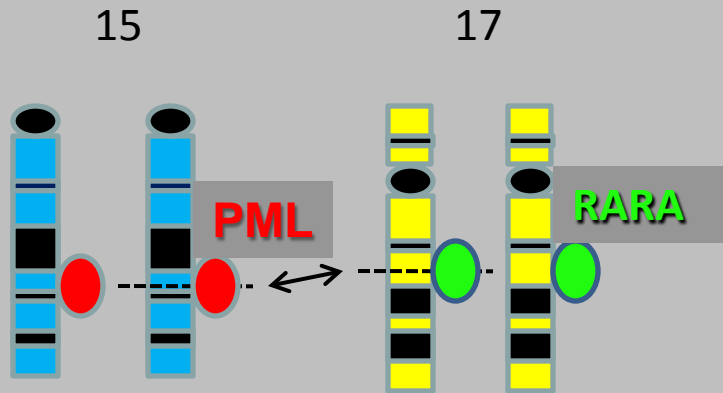
AML-M3

46, XX, t(15;17)(q22;q21)



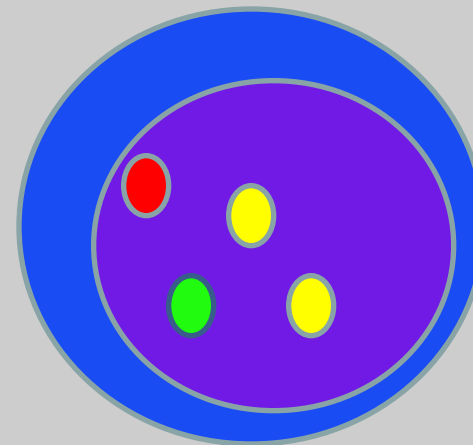
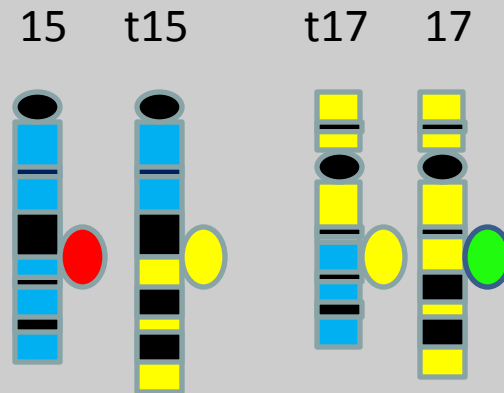
FISH-Analyse. Schematische Darstellung mit einer PML-RARA-Sonde

normal



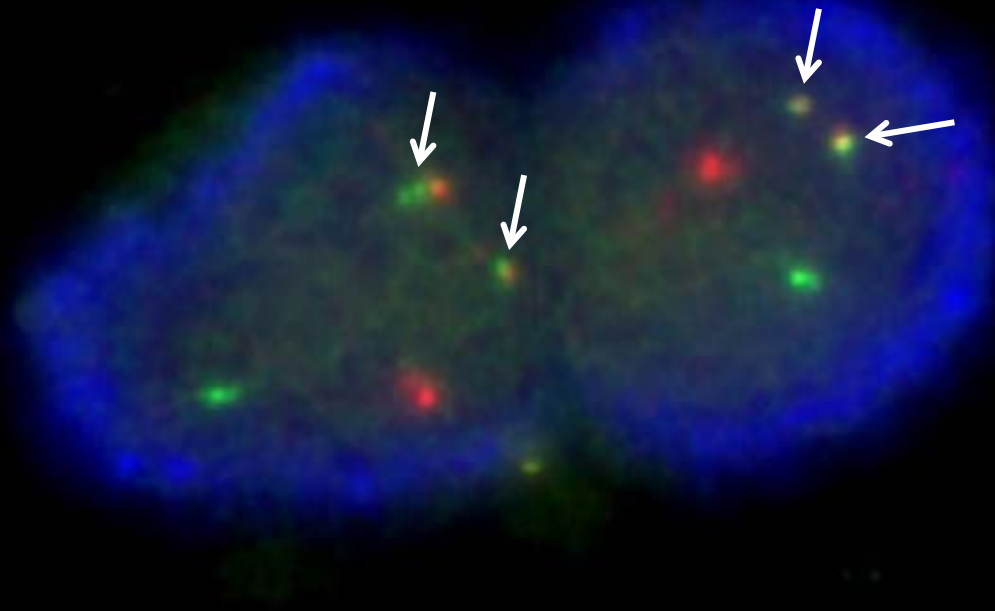
Signalmuster im Interphasekern

Translokation

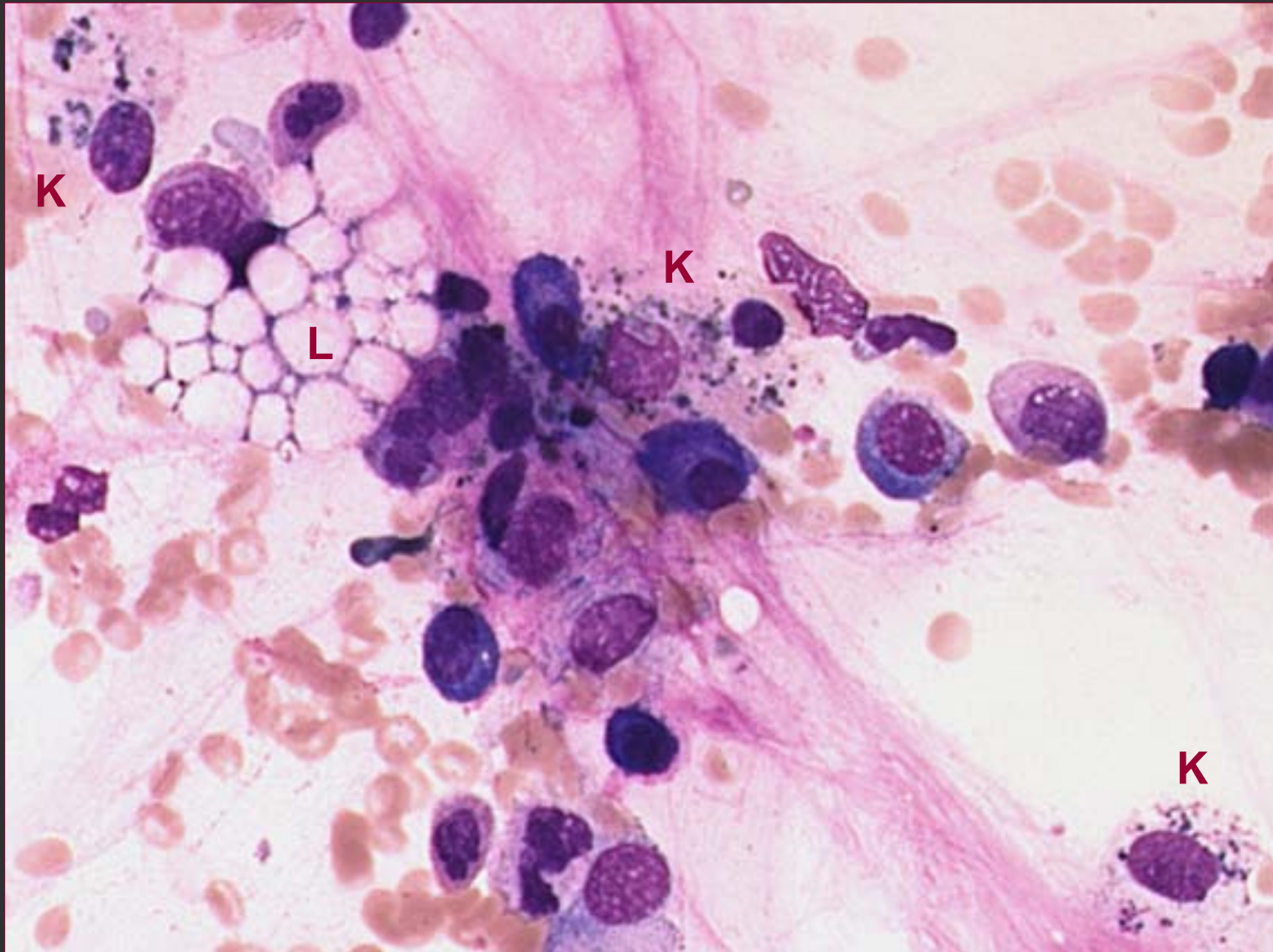


Signalmuster im Interphasekern

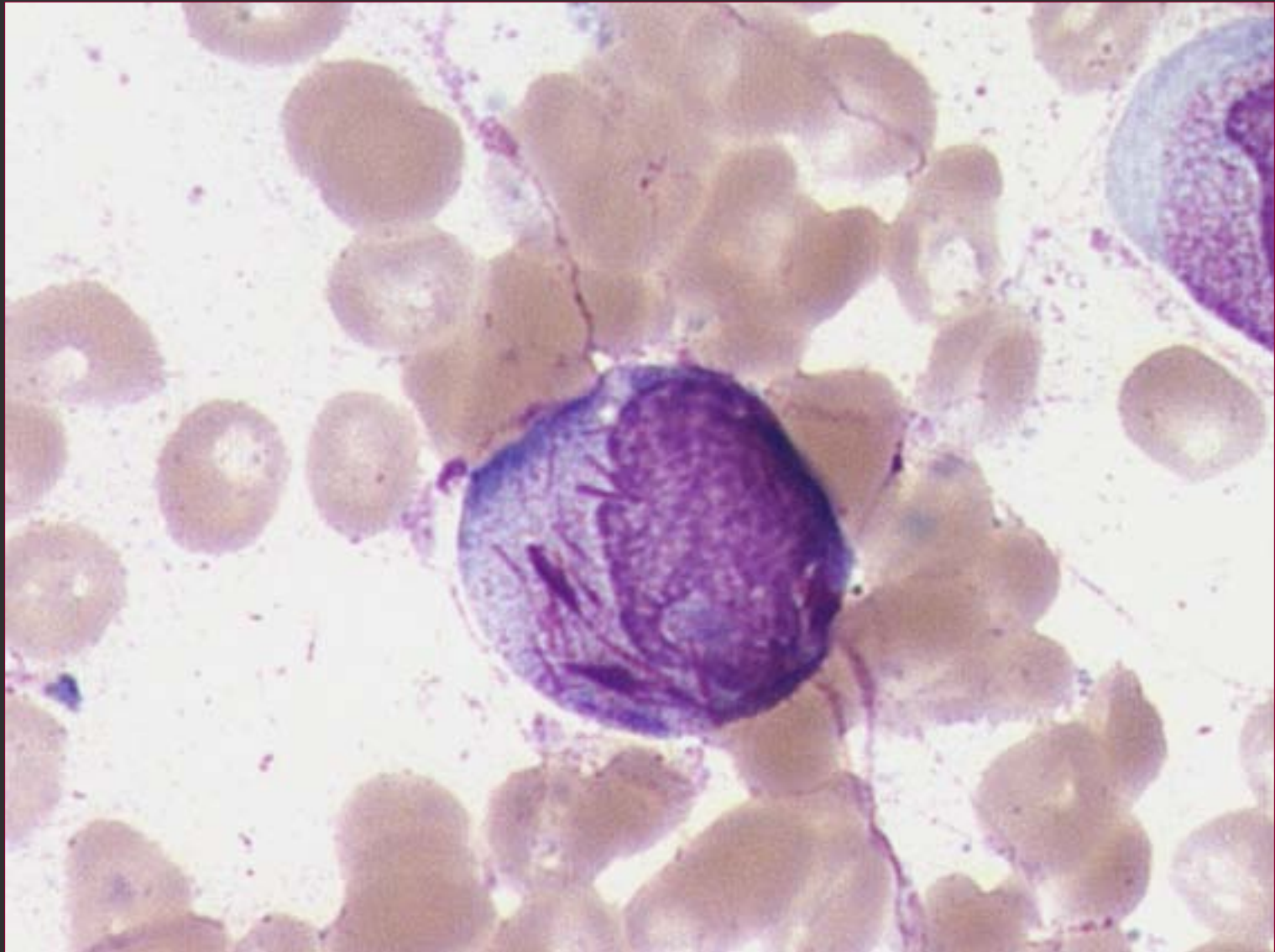
AML M3V (K08-762)



Doppelte pathologische Kolo-kalisation von PML und RARA

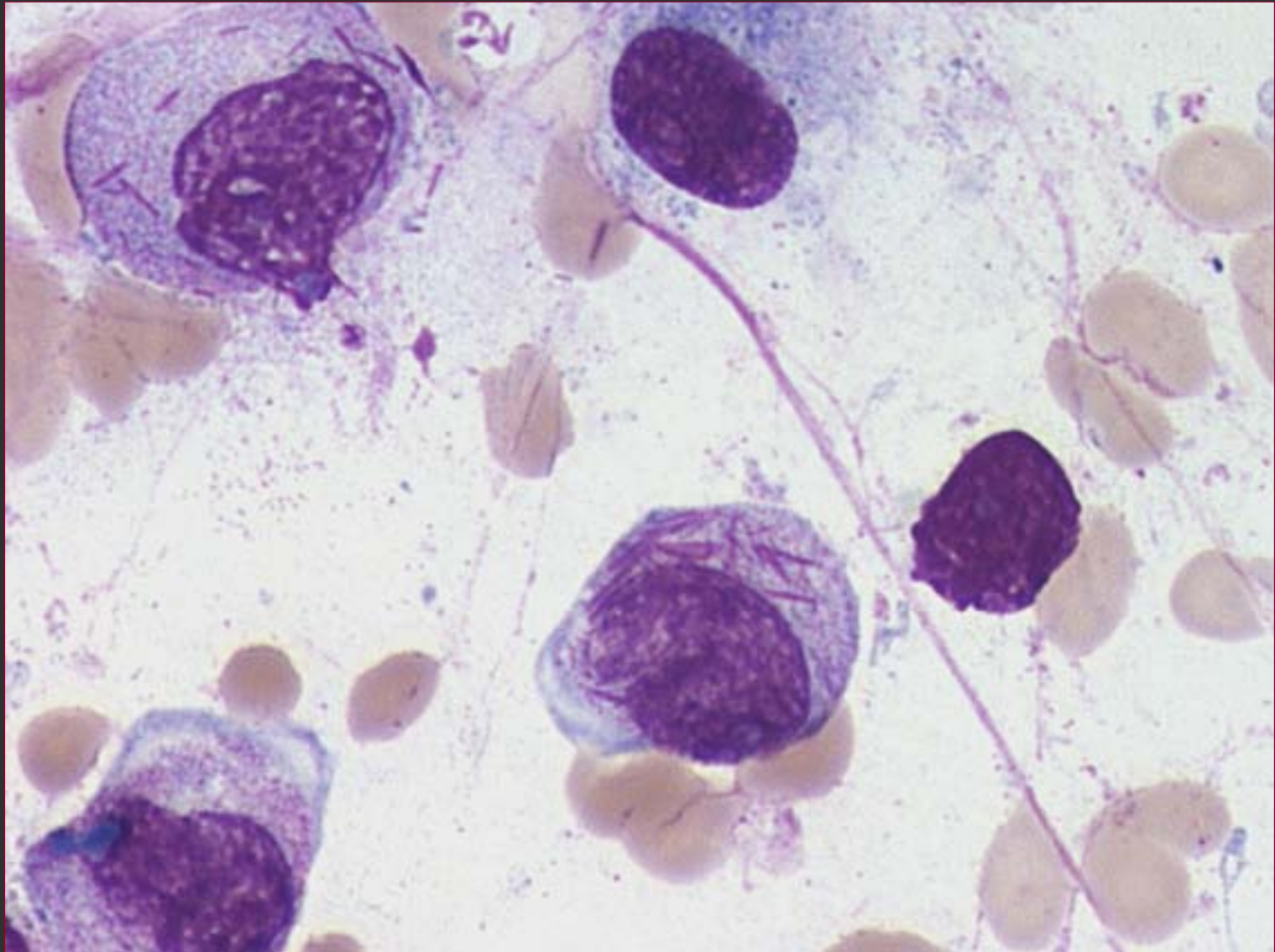


KM. Typisches Bild nach durchgeführter Chemotherapie. Hypoplastisches Mark. Stark reduzierte originäre Hämatopoese, zahlreiche Plasmazellen, wenige granulozytäre Vertreter, viele Kernrestmakrophagen (K), ein Lipophage (L).

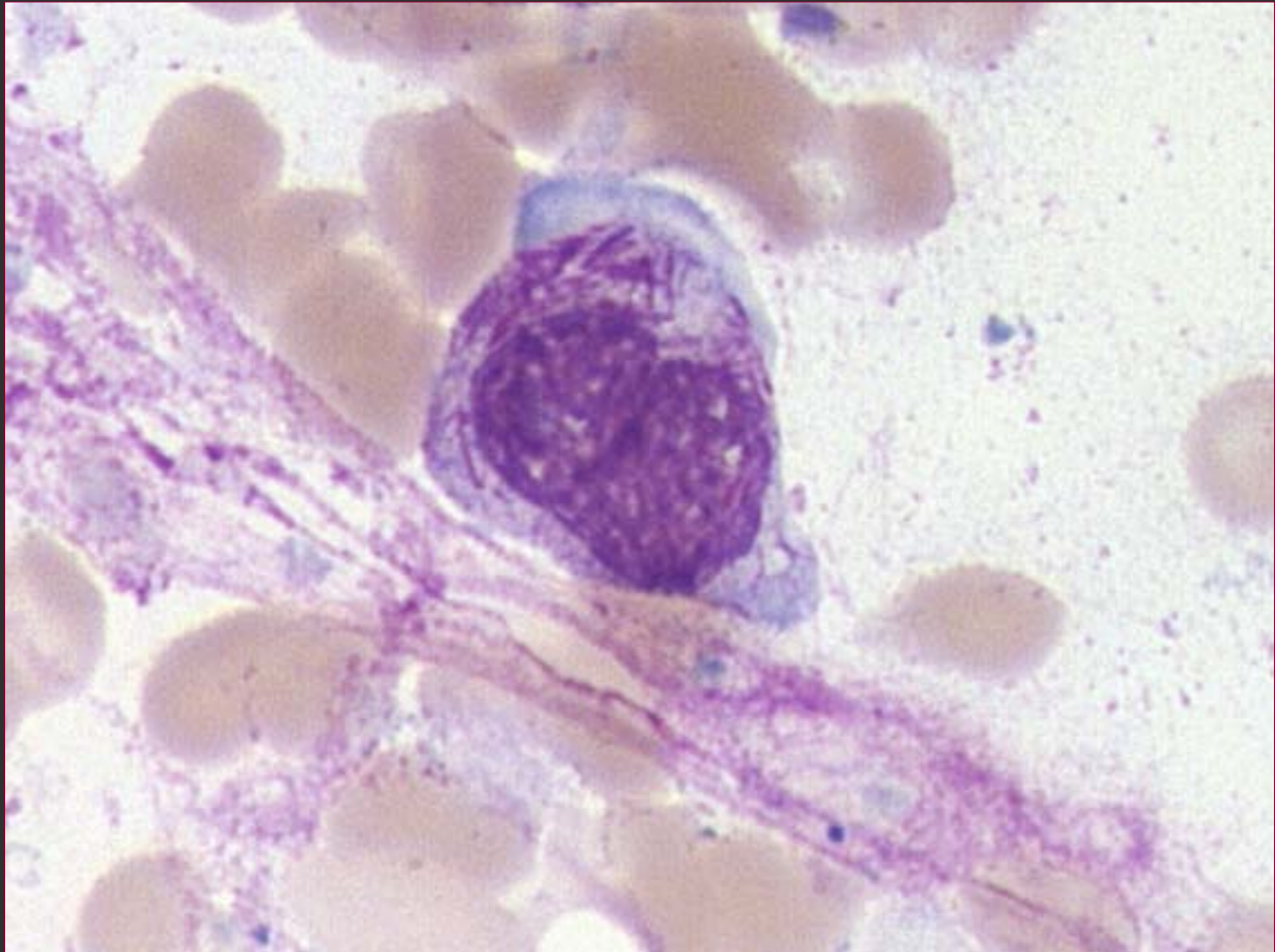


14/23

AML M3 nach ATRA-/Chemotherapie, KM. Restierender Blast mit massenhaften Auer-Stäbchen, regellos über das Zytoplasma verteilt. Kern mit prominentem Nukleolus.



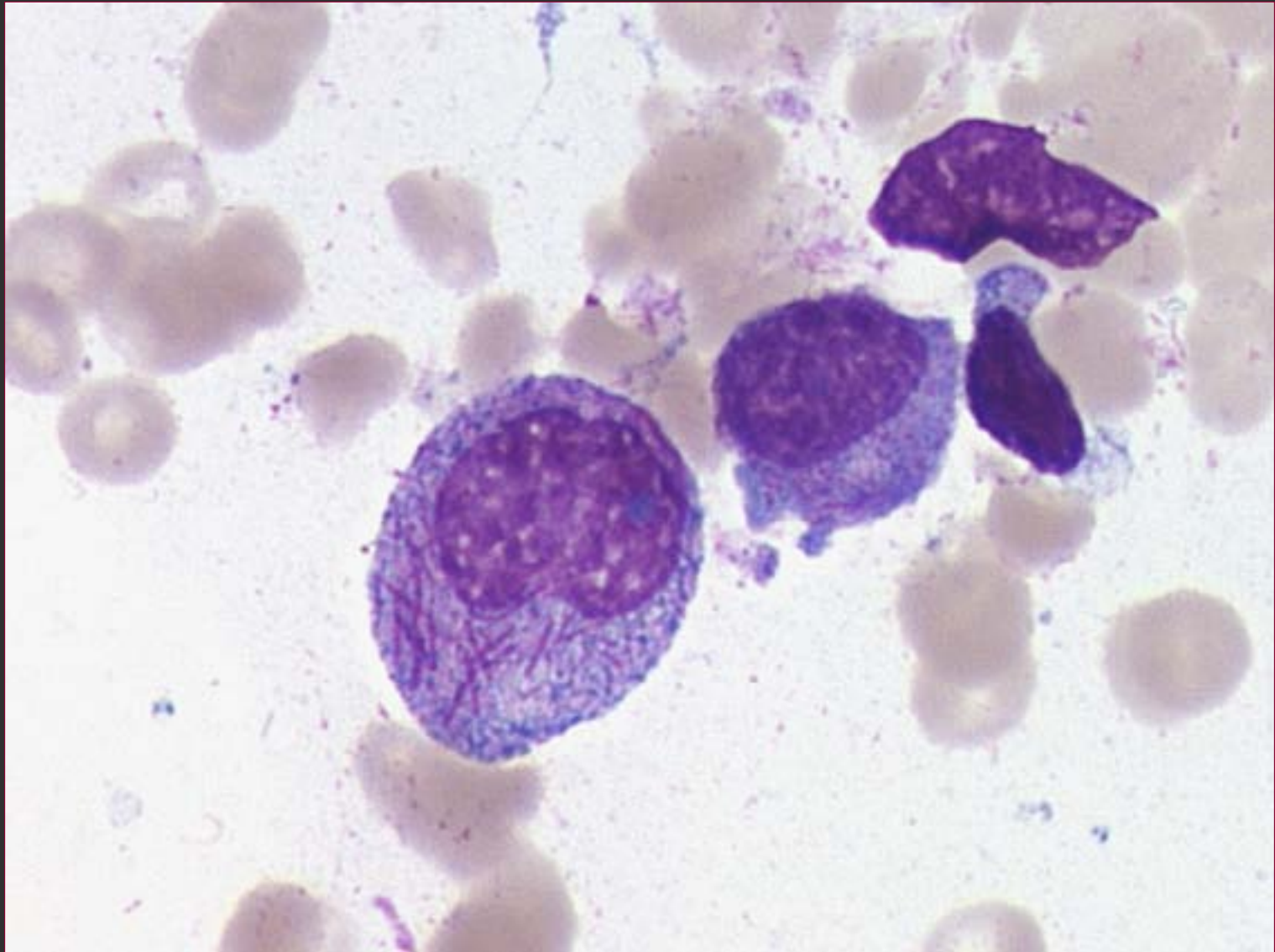
AML M3 nach ATRA-/Chemotherapie, KM. Zwei unreife Zellen mit vielen bis massenhaften Auer-Stäbchen. Das Kern-Zytoplasma-Verhältnis ist im Vergleich zu den prätherapeutischen Faggot-Zellen niedriger und die Chromatinstruktur der Kerne nicht mehr blastentypisch.



AML M3 nach ATRA-/Chemotherapie, KM. Unreife Zelle mit extrem vielen Auer-Stäbchen. Die Chromatinstruktur des Kerns beginnt, heterogen zu werden. Das Zytoplasma ist noch basophil. Der durch die Therapie induzierte Ausreifungsprozess findet langsam statt.

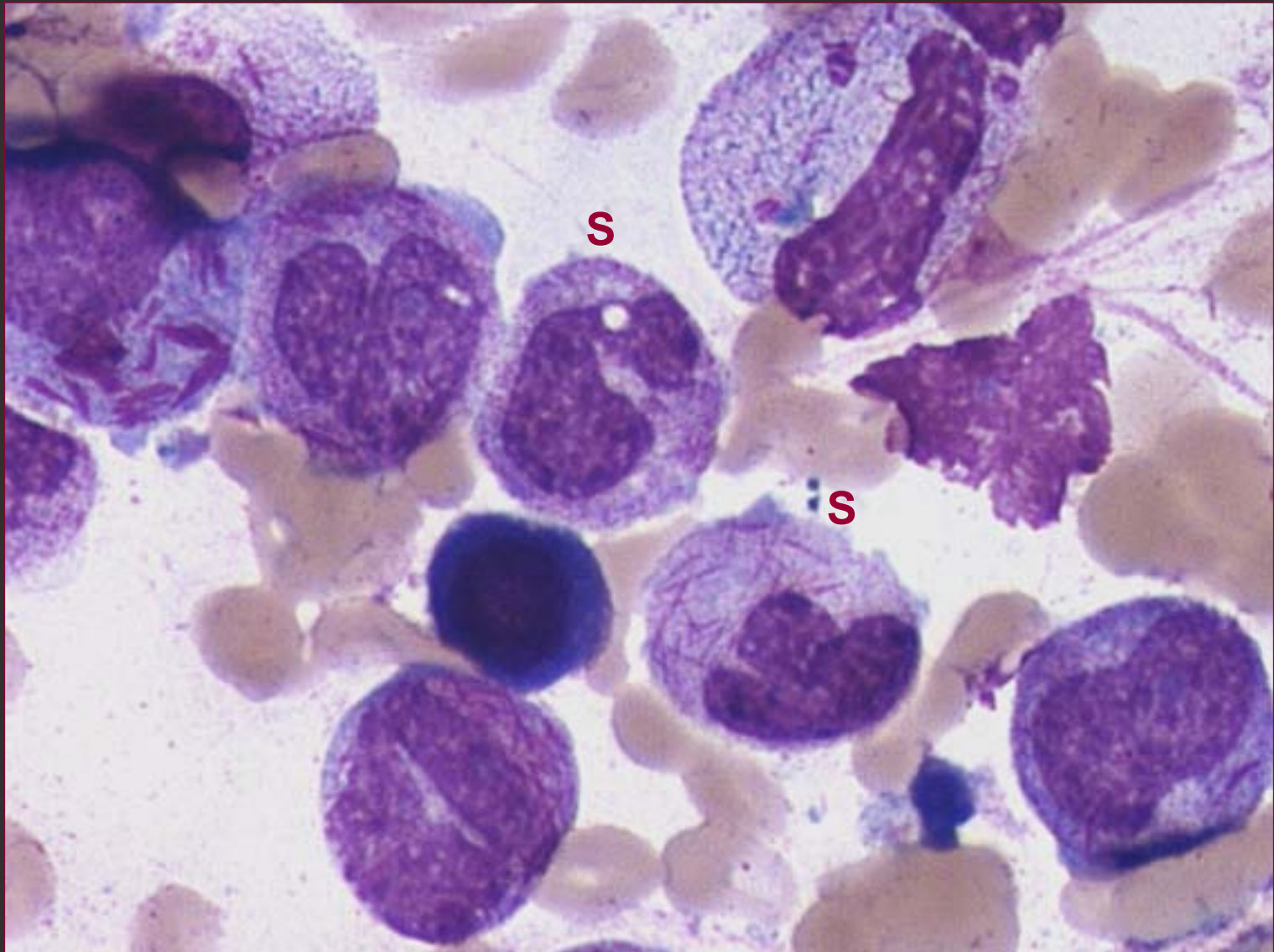


AML M3 nach ATRA-/Chemotherapie, KM. Myelozyt mit sehr vielen Auer-Stäbchen. Die Chromatinstruktur des Kerns ist bereits schollig kondensiert.

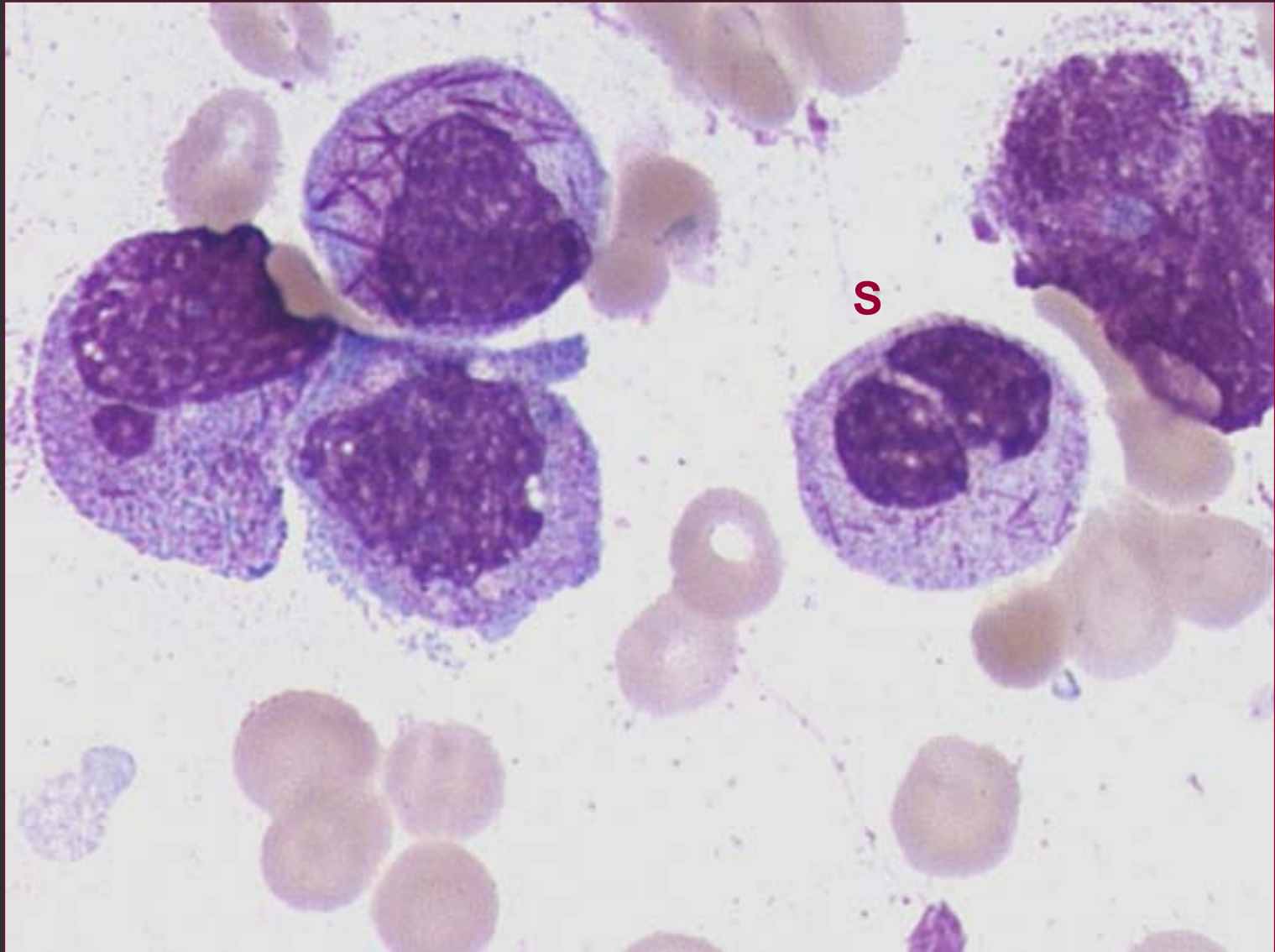


18/23

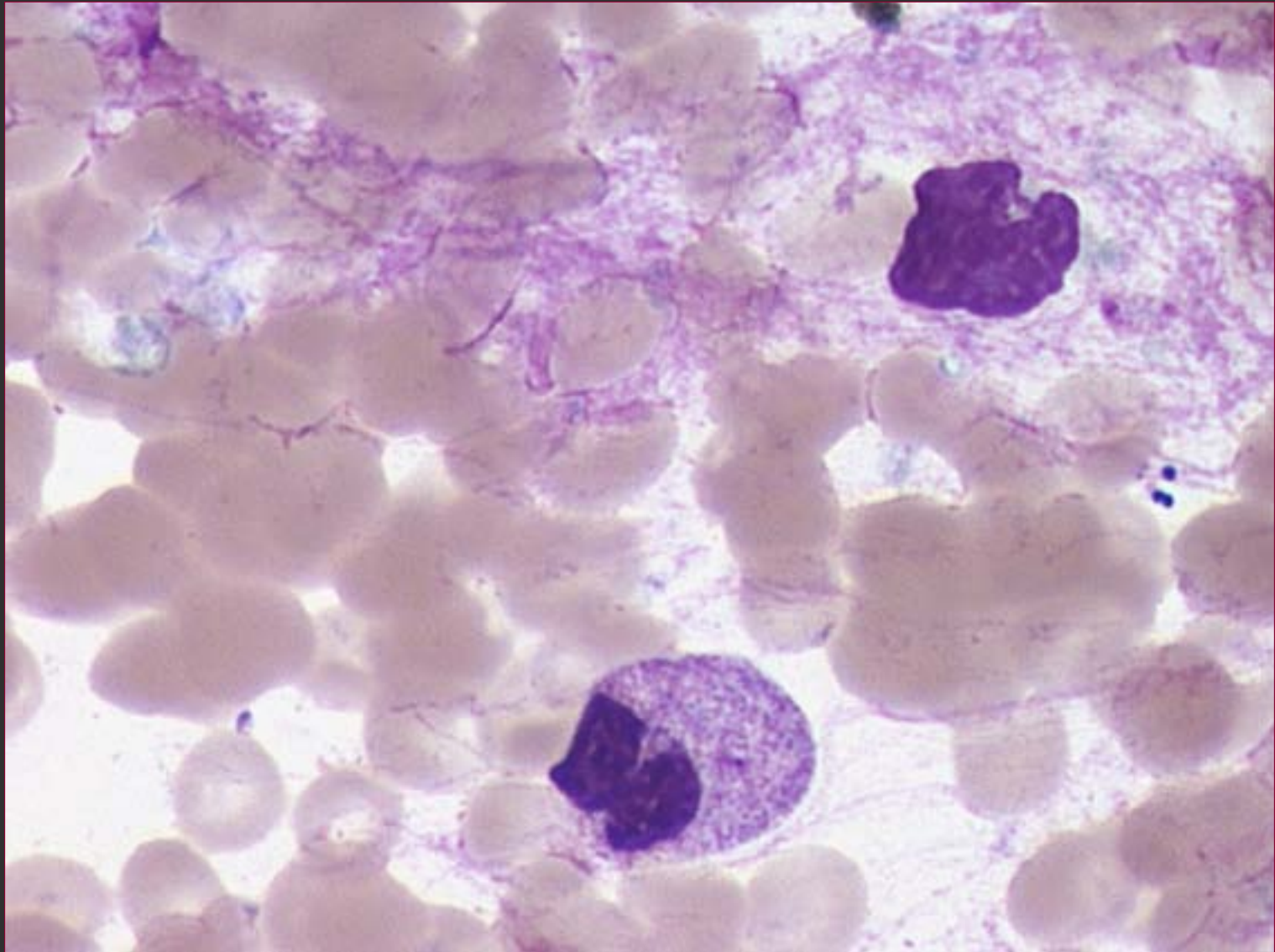
AML M3 nach ATRA-/Chemotherapie, KM. Zwei Zellen mit Auer-Stäbchen, untere im Entwicklungsstadium Promyelozyt/Myelozyt, obere unreifer, daneben ein Lymphozyt. Der durch die Therapie induzierte Ausreifungsprozess findet langsam statt.



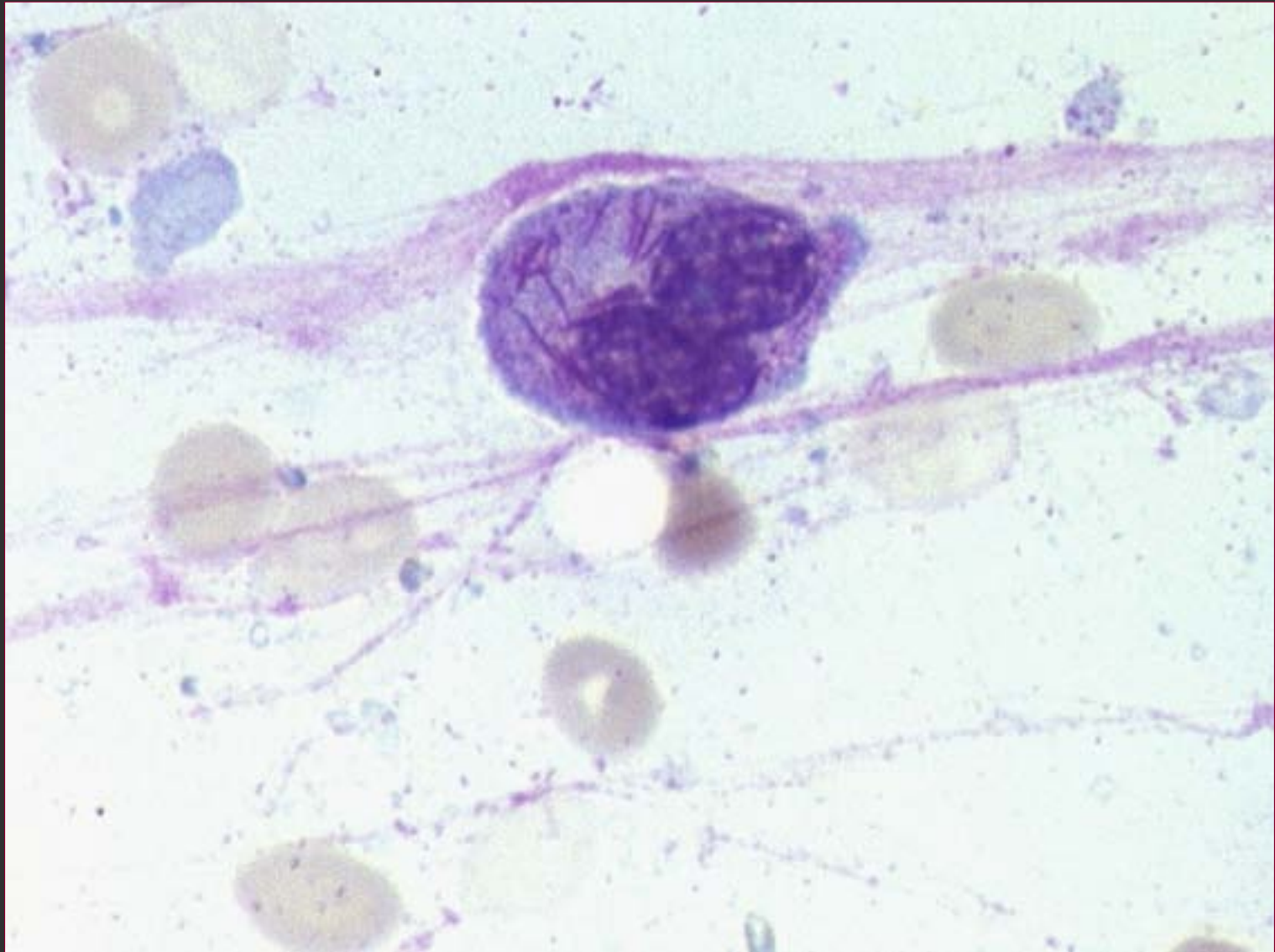
AML M3 nach ATRA-/Chemotherapie, KM. Alle hier vorhandenen Zellen zeigen Auer-Stäbchen. Die Zellen in Bildmitte (S) entsprechen segmentkernigen Granulozyten. Der durch die Therapie induzierte Ausreifungsprozess findet langsam statt.



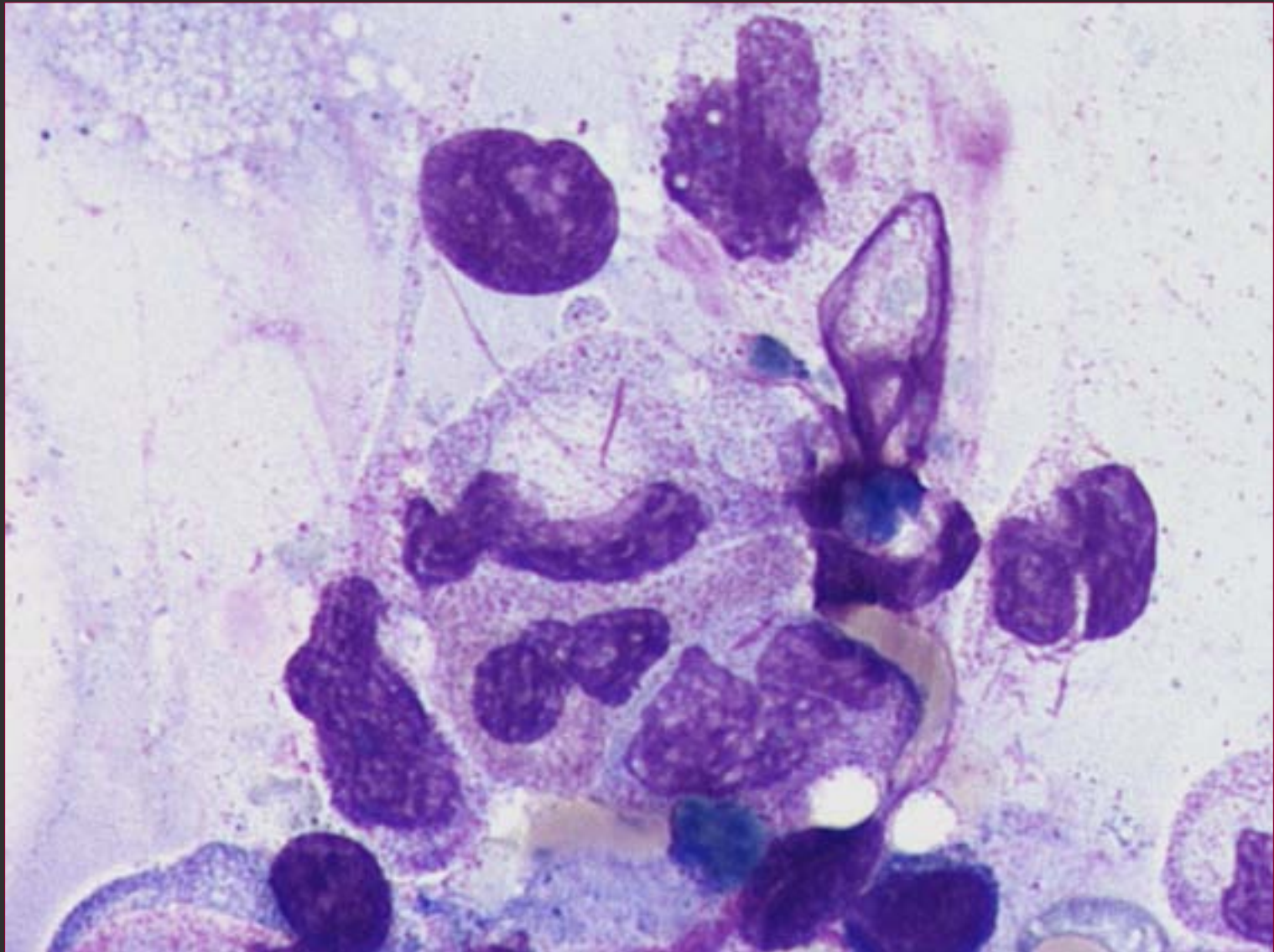
AML M3 nach ATRA-/Chemotherapie, KM. In Differenzierung befindliche granulozytäre Zellen mit Auer-Stäbchen unterschiedlicher Entwicklungsstadien.



AML M3 nach ATRA-/Chemotherapie, KM. Segmentkerniger Granulozyt mit Auer-Stäbchen. Oben zerdrückte Zelle von Fibrinfasern umgeben.



AML M3 nach ATRA-/Chemotherapie, KM. Segmentkerniger Granulozyt mit Auer-Stäbchen, Fibrinfäden.



AML M3 nach ATRA-/Chemotherapie, KM. Unter der ATRA-Therapie zu Segmentkernigen ausdifferenzierte ehemalige Faggot-Zellen, die entsprechend ihrer Herkunft noch Auer-Stäbchen aufweisen.