النجوم الجديدة وابعادها

قال الاستاذ هنري رسل في السينفك اميركان انهُ يستنتج من رصد النجوم الجديدة ان اشدها اشراقاً يظهر في انحاء المجرَّة على السواء اي لا يظهر في جهة اكثر مما يظهر في اخرى . والنجوم الجديدة القليلة الاشراق اكثرها يظهر في النصف الواحد من المجرَّة الذي يمتد من كوكبة الدجاجة فالنسر الطائر فالراعي الى قنطورس . واما النصف الآخر الذي يحوي ذات الكرسي وممسك الاعنة والجبار فلا يظهر فيهِ الاَّ القليل منها . واكثرها يظهر في الراعي حيث السحب الكبيرة من النجوم . ويمكن تعليل ذلك بان عالم النجوم الذي ارضنا منهُ مركزهُ يبعد عن الشمس مسافة ٥٠٠٠٠ سنة نورية او اكثر وهو في جهة برج الراعي . ومن هناك تمتد المجرَّة ٢٠٠٠٠٠ سنة نورية واما امتدادها في الجهة المقابلة فاقل من ذلك كثيراً . وكل نجم من النجوم الجديدة الشديد الاشراق يزيد نورهُ على نور عشرة آلاف شمس مثل شمسنا . واقرب هذه النجوم منا لا يصل النور منهُ الينا الاَّ في مئات كثيرة من السنين : اما النجوم الجديدة التي نراها قليلة الاشراق فاذا كان اشراقها الاصلي مثل كثيرة الاشراق فهي ابعد منها عنا خمسين ضعفاً او اكثر فلا يصل النور منها الينا في اقل من ١٠٠٠٠٠٠ سنة . ولا نرى بالعين الاَّ واحداً في المئة من النجوم الجديدة وباقيها يظهر في الصور الفوتوغرافية التي تصوَّر بها النجوم . واذا ظهر من النجوم الجديدة ١٥٠٠ نجم كل مائة سنة وحسبنا ان الاحياء ظهرت على الارض في العصور الجيولوجية منذ مائة مليون سنة فعدد النجوم الجديدة من حين ابتدأت الاحياء تظهر على الارض الى الآن لا يقل عن ١٥٠٠ مليون نجم مما هو فوق القدر العاشر

والمرجح ان عدد النجوم التي نرى في الجانب الظاهر لنا من الكون اقل من ذلك وعليهِ فكل نجم منها قد اصابهُ ما يصيب النجوم الجديدة من الانفجار ولو مرة واحدة مدة العصور الجيولوجية . فلو اصاب شمسنا شيء من ذلك لهلكت كل الاحياء الارضية من شدة الحرارة . ومن المؤكد انهُ لم يحدث في الارض شيء من هذا منذ الدور الجيولوجي الذي قبل الكمبري او منذ ابتدأت الاحياء تظهر على

الارض. فهل شمسنا ممتازة على غيرها من الشموس. والجواب كلاً بل هي مثل ملايين غيرها ولكن تعلل نجاتها من الانفجار كل هذه السنين بما وجده العالم لندرك وهو ان للنجوم الجديدة مواقع محدودة على حدود البقع المظلمة التي يظن انها مجاميع من الغبار العالمي وان انفجار النجوم ناتج من اصطدامها بهذه المجاميع. فالنجوم البعيدة عن هذه المجاميع قلما يحتمل ان تنفجر وتظهر كانها نجوم جديدة وشمسنا من هذا القبيل على ما يظهر

باب الزراعة

الوراثة في الزراعة

(٢)

ما ذكر قبلا عبارة عن مقدمة وجيزة للوراثة في الزراعة اهم ما يستوقف النظر فيها ويدعو للاستفاضة موضوع الصفات المكتسبة لانها عقدة العقد عند المربين ولان الآراء تشعبت وتضاربت بعدد الباحثين فمنهم من يقول ان هذه الصفات تورث في النسل ومنهم من يقول غير ذلك والحقيقة لم تزل بنت البحث وان كانت تؤيد احد ما قول الفريق الثاني

ففريق يقول مثلاً اننا اذا اطلقنا حصان سبق قبل تدريبه على العدو على افراس ما. ثم بعد تعليمه اصول السبق اطلقناه على الافراس المتقدمة فان مقدرة النسل الاول والثاني تكون واحدة على السبق والجري. والفريق الآخر يخالف ذلك

فالفريق الذي يقول بعدم وراثة هذه الصفات يقول للفريق الآخر لو كان الامر كما تقولون لوجب ان ترث المرأة الصينية صغر القدم مثلاً بدلا من تعذيب نفسها. او لعرف اولاد المتعلم منا القراءة والكتابة دون تعليم ما. وانكم اذا اعترضتم علينا بقولكم ان المسلول يلد مسلولين تأييداً لدعواكم فهذا امر ظاهر المغالطة لعدم علاقة ذلك بالوراثة وبالصفات المكتسبة لان السل مرض لا تظهر