

Arvelighedsforskning.

W. Johannsen: Arvelighed i historisk og eksperimentel Belysning. 294 Sider. København 1917.

Dansk Litteratur er ikke rig paa Værker, der giver omfattende og tillige let tilgængelig Oplysning om Arvelighedsforskningens Resultater. Vort Sprog kendes — selv om vi regner hele Skandinavien med — kun af faa Procent af Europas Befolkning, det er derfor ingenlunde nogen særlig taknemlig Opgave at udgive videnskabelige Arbejder herhjemme; men naar dette endelig sker, forekommer det mig, at det ogsaa bør bemærkes og paaskønnes. Og er det, saaledes som i det her omhandlede Tilfælde, et Værk, som i Virkeligheden forener det videnskabelige Grundlag og Tilsnit med i god Forstand populær Fremstillingsform, er der Grund til at understrege dets Betydning.

Arvelighedsforskningen har i de seneste 10—20 Aar gjort særdeles betydningsfulde Fremskridt. Fra at være et Omraade, i hvilket man saa at sige færdedes i Blinde, og hvor den enes Teori og spredte Erfaring kunde være næsten lige saa meget eller lige saa lidt værd som den andens, er man naaet til noget større Klarhed, og for Tiden har denne Videnskab i næsten alle Kulturlande ivrige Dyrkere, som ad Eksperimentets og Iagttagelsens Vej søger at trænge dybere ind i Forstaaelsen af, hvorfor og hvorledes der arves. Samarbejdet paa dette Omraade er i Virkeligheden i Gang mellem alle Landes Naturforskere, der hver for sig bidrager mere eller mindre til at løfte det Slør, som endnu hviler over talrige Enkelheder i dette interessante Spørgsmaal.

Darwins epokegørende Arbejder og andre Forskeres Arbejder i lignende Retning førte med sig, at der hen imod Slutningen af forrige Aarhundrede ligesom indtraadte en Stilstand, som om der ikke var synderlig mere at søge efter. Der var foreløbigt ogsaa nok at gøre med at ordne og »opstille« Arter, Racer, Stammer og Sorter efter det paa en vis Maade af *Darwin* forklarede og forklarlige »naturlige System«.

Det egentlig grundlæggende om, hvorledes Karaktererne gaar i Arv, og hvilken Rolle Kønscellerne spillede herved, var dog endnu meget uklart paa *Darwins* Tid, indtil endelig ved Aar 1900 de af *Gregor Mendel* langt tidligere gjorde Opdagelser atter kom for Dagen. *Mendels* Resultater fik gennem fornyede Undersøgelser den fuldkomneste Bekræftelse, og nu kom der nyt Liv i Forskningen.

Omtrent samtidig med Genopdagelsen af de *Mendelske* Love var der af enkelte Forskere givet meget væsentlige Bidrag til Oplysning om de allerede af *Darwin* omtalte, pludseligt opstaaede spontane Variationer (Mutationer). Endelig var der ogsaa omtrent ved denne Tid ved at komme Klarhed over, hvorledes det egentlig forholdt sig med et Udvalgs Virkninger i Bestande af selvbefrugtende Planter. Allerede *Vilmorin* og senere Dr. *Hj. Nilsson*, Svaløf, havde gjort visse herhen hørende Erfaringer, som førte til, at der i Stedet for Udvalg af »gode Planter« og Avl i Blanding udvalgtes mange Enkeltplanter, hvis Afkom holdtes for sig. Herved viste det sig, at saadanne Afkomshold af Selvbefrugtere Aar efter Aar holdt sig forbausende konstante; men det skyldes navnlig Professor *W. Johannsen*, at der kom Klarhed over denne Sag. Ved Undersøgelser og Resultater af Avl i »rene Linier« kunde *J.* her slaa fast, at den enkelte Type staar fast, at der ikke er den hidtil ofte antagne, langsomme Udgliden eller Udvisken af Præget. Da *Johannsens* Resultater paa dette Omraade blev kendt, vakte de Tvivl og Modsigelse fra mange Sider, baade fra Videnskabsmænd og Planteforældre i Udlandet, fordi de stod i Modstrid med den hidtil almindelige Opfattelse af Variationernes Natur. Sagen skal ikke omtales nærmere her. Vi kan nøjes med at pege paa den Kendsgerning, at det i Nutidens Forædlingspraksis netop er de rene Liniers Princip, der har sejret og bragt de betydningsfuldeste og sikreste Resultater.

Siden *Darwins* Tid er det nye, der har bragt Liv i Arvelighedsforskningen, altsaa bl. a. Paavisningen og Undersøgelsen af Mutationer hos Dyr og Planter, Paavisningen af Typefasthed i rene Linier af selvbestøvende Planter og i ganske særlig Grad: Genopdagelsen af *Mendels* Love. Paa alle disse og flere Omraader — f. Eks. Celleforskningens — foreligger der i Nutiden interessante og betydningsfulde nye Iagttagelser og Forsøgsresultater.

Det, den her omhandlede Bog giver, er en Oversigt over disse Ting og en paa grundigt Kendskab og kritisk Sans hvilende Vurdering af alle de mange Enkeltheder, her kommer i Betragtning. Man bør erindre, at Arvelighedsforskning i Virkeligheden spænder over et uhyre Omraade, vedrører eller kan vedrøre enhver levende Art fra den mindste, encellede Skabning til den højest udviklede, meget sammensatte Organisme, lige fra Bakterien til Mennesket.

Det har ikke været Forfatterens Hensigt blot at sammentrænge »i en Nøddeskal«, hvad der foreligger paa disse Omraader og gengive det i en Art Katekismus. Dette indbyder Emnet heller ikke til, da det

ganske naturnødvendigt fordrer mangesidigt Belysning. De videnskabelige Krav er der ikke slaaet af paa til Fordel for en Popularisering af Fremstillingen. Desuagtet kan den tænksomme Læser, selv om han staar ganske uden »Forkundskaber« paa disse specielle Omraader, have Udbytte af Læsningen af flere omfattende Afsnit. For den, der besidder noget nøjere Kendskab til Arvelighedsspørgsmaal, byder Bogen udmærket Orientering samt en Mængde nye Undersøgelser og Resultater fra de allerseneste Aar.

Først omtales Oldtidens Opfattelse af Arvelighedsspørgsmaalet. Dernæst afhandles Afkommets Grundlæggelse ved Befrugtningen. Efter denne Indledning kommer det interessante og vigtige Afsnit om »Anlægspræg og Fremtoningspræg«, hvor der ved Eksempler nøje gøres opmærksom paa, hvilke fejlagtige Anskuelser der har vundet Hævd, fordi man ikke har været klar over Forskellen paa virkelig kønsbundne Anlæg og rent ydre, personlig Fremtræden.

I nær Tilslutning hertil omtales *Darwins* Indflydelse paa Arvelighedsforskningen, navnlig hans Stilling til Spørgsmaalet om rent personlige, »erhvervede« Egenskabers Overførelse til Afkommet. Samme Emne behandles i øvrigt ogsaa i et senere, særligt Kapitel i Forbindelse med »ydre Kaars« Indflydelse paa Afkommet og paa Fremkomsten af springvis Ændring (Mutation).

Kapitlet om Arvelighed i Bestande og rene Linier bærer Præg af Forf. egne, grundlæggende Undersøgelser paa dette Omraade. I et særligt Afsnit behandles Krydsning med paafølgende Spaltninger og Nykombinationer af Egenskaber. I dette Afsnit er særlig behandlet *Mendels* Opdagelser og de senere foretagne Krydsningsforsøg til Belysning af Spaltningsforhold o. s. v. Ved Hjælp af gode Illustrationer og indgaaende Forklaring føres man gennem de »simple« Tilfælde til de »sværere«. I Afsnittet om Kobling og Frastødning omtales Sammenhængen mellem forskellige Egenskaber. Dette Kapitel hører til de »sværere«. Det samme kan vel siges om Afsnittet om kønsbunden Arv, som i øvrigt er af stor Interesse. Her findes en Mængde nye Undersøgelser omtalte vedrørende Spørgsmaalet om, paa hvilken Maade Han- eller Hunkønnet fremkommer af det befrugtede Æg. I Forbindelse hermed staar Undersøgelserne af de i Kønscellerne virkende Kromosomer, som sikkert er de egentlige Bærere af Arveelementer og »Anlæg«. Forf. kommer her ind paa Spørgsmaalet om Befrugtningstidens Betydning for Kønsbestemmelsen. Foreliggende Forsøg med forskellige Dyr giver stærk Antydning af, at forholdsvis sen Befrugtning i Æggets Modningsperiode giver overvejende eller næsten alene Handyr som Afkom. I Tyskland skal man i øvrigt i den nyeste Tid have søgt at tilvejebringe Materiale til Klaring af denne Sag for Menneskets Vedkommende, men Resultaterne deraf foreligger næppe endnu.

Bogens Slutningsafsnit vedrører særlig Spørgsmaal om Racehygiejne og Bestræbelser i Retning af, hvad man kan kalde »Menneske-

forædlinge. Her peges paa de meget store Vanskeligheder, som vil stille sig i Vejen, bl. a. fordi Materialet, der skulde arbejdes med, er af saa yderlig uensartet Oprindelse og indebærer saa mange, delvis skjulte, Anlæg; men ogsaa af andre Grunde vil denne Sag frembyde næsten uovervindelige Vanskeligheder. Ikke desto mindre er der vel nogen Sandsynlighed for, at den vil blive tagen op, naar Verdenskrigen en Gang er forbi og nogle af dens frygteligste Saar — Ødelæggelsen af en stor Del af den kraftigste Ungdom — skal søges læget.

Det maa være Anmelderen tilladt at fremsætte nogle faa Bemærkninger om visse Enkeltheder i det foreliggende Værk. I Afsnittet om Mutation staar Side 148—50 anført nogle Eksperimenter, foretagne af Østrigeren *Kammerer*. Her er bl. a. som Bevis for Upaalideligheden af *K.'s* Angivelser anført, at ved Tilvejebringelsen af hans Billedmateriale har bevisligt samme fotografiske Plade optaget Billeder af eet og samme Individ (af den plettede Landsalamander) paa forskellige Stadier af Farvetilpasning efter Omgivelserne. Det skal slet ikke bestrides, at *K.'s* Angivelser er upaalidelige; men der er Grund til at gøre opmærksom paa, at Fotografier af denne Art ingenlunde behøver at være Falsknerier. Man kan meget vel tage flere Billeder af samme Genstand i forskellig Stilling og til forskellig Tid — med Ugers eller Aars Mellemtid — paa samme fotografiske Plade, og dette endog uden at behøve at ty til den Forholdsregel efter hver Optagelse at afdække og tildække Dele af Pladen.

I samme Afsnit (VIII) om Mutation forekommer det mig, at man i nogen Grad savner Angivelser af et større Antal, formentlig sikre Tilfælde af stødvis Ændring af Præget hos Dyr og Planter. Det er ikke de i Værket indgaaende og interessant behandlede Forsøg med (kunstigt) at hidføre Mutation, der her tænkes paa, men de vistnok ret talrige Tilfælde af Mutation i den fri Natur eller blandt Kulturplanterne og Kulturacerne.

Det vilde sikkert for mangen Læser have Interesse at besidde en Række Angivelser af denne Art, og der er saa meget desto større Grund til at samle dem, som det ofte synes at være de samme stødvis Ændringer, der dukker op inden for enkelte Arter eller Racer. Eksempler herpaa er: Mangel af Bladgrønt hos Byg og Rug, Affarvninger af forskellige ellers farvede Blomsterplanter, stødvis Ændringer i forskellige Dyreracers Haarfarve og Haarbeskaffenhed, Fremkomst af Dværgformer hos visse Kornarter o. s. fr. Fremkomsten og den nærmere Beskaffenhed af visse Knop- eller Grønvarianationer er, saa vidt det skønnes, kun omtalt i ringe Omfang, men er dog af betydelig Interesse.

Angaaende de i Afsnit VII, Side 118—19, omtalte Øjenfarveforhold hos Mennesket vilde det være interessant at faa lidt nøjere Oplysning. Her foreligger, saavidt vides, nogle gode Undersøgelser af *Hurst*. Talmæssig Oversigt over dette Spørgsmaal samt ogsaa over,

hvad der antagelig foreligger om Arvelighed af forskellig Haarfarve o. lign., vilde ligeledes være af Interesse.

Bortset fra disse Bemærkninger, der over for Værket som Helhed er af underordnet Betydning, vil Læseren af Bogen sikkert faa Indtryk af, at der i vor Tid vides uhyre meget om Arvelighedsforhold, om hvilke man blot for en Snes Aar siden næsten ganske savnede dybere Forstaaelse; men man vil ogsaa snart faa Opfattelsen af, at der endnu er overmaade meget tilbage at søge oplyst, dette lægger Forf. heller ikke Skjul paa — tværtimod.

Professor *Johannsens* Bog er et vægtigt og værdifuldt Arbejde, der fortjener at kendes og ejes af enhver, som ønsker at vinde Indblik i den levende Naturs Verden, og som ikke vil nøjes med at kende Virkninger, men ogsaa disses dybere Aarsager.

H. A. B. Vestergaard.
