युद्धों में कीट हथियार

पी. बालाराम

इतिहास व कीट-विज्ञान जैसे विषय किसी उदासीन प्रेक्षक को एक-दूसरे से बिलकुल अलग विषय लग सकते हैं। हालांकि इनमें भी थोड़ा साम्य है। स्कूल में बच्चे इतिहास और जंतु-विज्ञान जैसे विषयों के बारे में थोड़ी-बहुत जानकारी हासिल करते हैं। हालांकि कई छात्र उस वक्त बड़ी राहत महसूस करते हैं, जब उसका इन विषयों से पीछा छूट जाता है, क्योंकि तब उन्हें इनसे जुड़ी बड़ी-बड़ी तथ्यात्मक जानकारियों को याद नहीं रखना पड़ता, जिनका उनके भविष्य के कैरियर पर ज़्यादा प्रभाव नहीं पड़ने वाला होता है।

इतिहास में अक्सर उत्तराधिकार की लड़ाइयों और संग्रामों के बारे में पढ़ाया जाता है, जो कभी-कभार दुनिया को आकार देने के लिहाज़ से निर्णायक सिद्ध हुए हैं। दूसरी ओर कीट-विज्ञान एक गूढ़ विषय है, जो कीटों के अध्ययन से जुड़ा है। वैसे ज़्यादातर लोगों को कीट-पतंगों का अध्ययन करना एक नॉन-ग्लैमरस या नीरस विषय लग सकता है।

मैं इतिहास जैसे विषय को स्कूल में ही छोड़ चुका था और मुझे याद नहीं पड़ता कि मैंने किसी भी कक्षा में कीटों से जुड़ा अध्ययन किया हो। इसके बावजूद मैं 'एनुअल रिव्यू ऑफ एंटोमोलॉजी' के हालिया अंक में प्रकाशित एक लेख को पढ़ने से खुद को नहीं रोक पाया। इस अंक में '*कीटों के केंद्रीय रिसेप्टरों*', इंसानों व बंदरों में मलेरिया के एक परजीवी '*प्लाज़्मोडियम नोलेसी*' और '*ओडोंटा की विकासात्मक पारिस्थितिकी*' जैसे विविध विषयों के बारे में विशद रिव्यू पेश किए गए हैं। वैसे इस अंक की विषय सूची पर सरसरी निगाह डालना ही मुझे इस किताब को आगे पढ़ने से रोकने के लिए पर्याप्त था। लेकिन इसके एक रिव्यू के शीर्षक '*इंसेक्ट्स एज़ वेपंस ऑफ वॉर, टेरर एंड टॉर्चर*' (युद्ध, आतंक और यातना के हथियार के रूप में कीट) ने खास तौर से मेरा ध्यान खींचा। इतिहास और कीट-विज्ञान को जोड़ने वाले इस रिव्यू में सिलसिलेवार मानव इतिहास का ऐसा विवरण था, जहां पर इंसानों ने कीट-पतंगों का अस्त्र-शस्त्रों की तरह इस्तेमाल किया था।

प्राकृतिक दुनिया के प्रेक्षकों को सजीव प्राणियों की विविधता हमेशा आकर्षित करती रही है। डार्विन से भी एक सदी पहले कार्ल लिनेयस ने अपने आस-पास की दुनिया के वर्गीकरण का सूत्रपात करते हुए टेक्सोनॉमी की नींव रख दी थी। उनके शुरुआती वर्गीकरण में तीन बड़े जगत उभरकर सामने आए थे - प्राणी, वनस्पति और खनिज। इनमें से आखिरी यानी खनिज तत्त्व जीव विज्ञान के सजीव जगत से गायब होकर भूगर्भशास्त्र और रसायन विज्ञान जैसे निर्जीव मामलों से जुड़े विषयों में समाहित हो गए। जंतु जगत हमारे आसपास इतना प्रत्यक्ष होता है कि हमें सर्वाधिक भीड़भरे शहरी माहौल के बीच भी भरपूर मात्रा में कीट-पतंगे मिल सकते हैं। कॉकरोच व मकड़ियां, मक्खियां व मच्छर, चींटिंया व टिड्डे-तितलियां, मधुमक्खियां और भंवरे इत्यादि आपको जहां-तहां मिल जाएंगे। आपको किसी क्षेत्र के फौरी मुआयने में भी कई तरह के कीट मिल जाएंगे, जिनमें से कई घातक भी हो सकते हैं।

किसानों के लिए तो फसलों पर हमला करने वाले कीटों के खिलाफ लड़ाई लड़ना उनके पेशे से जुड़ा उद्यम है। इन कीटों के खिलाफ कीटनाशकों व रसायनों (जो कीटों और कई बार इंसानों के लिए भी घातक होते हैं) का इस्तेमाल किया जाता है। कुछ आकलन कहते हैं कि जंतु जगत का 90 फीसदी हिस्सा कीटों से मिलकर बना है। कीट विज्ञान वस्तुतः जीव विज्ञान के सबसे अहम क्षेत्रों में से एक है। शहद व रेशम जैसे बहुमूल्य उत्पाद कीटों द्वारा निर्मित होते हैं। ये इस बात की मिसाल हैं कि कीटों की जैव-रासायनिक क्रियाओं का इस्तेमाल इंसानी

ज़रूरतों को पूरा करने में किया गया है।

कीटों में भी तरह-तरह के बीटल्स (गुबरैले इत्यादि) की मौजूदगी सबसे ज़्यादा नज़र आती है। जे.बी.एस. हाल्डेन ने 1949 में लिखी अपनी किताब 'व्हाट इज़ लाइफ, द लेमेन्स व्यू ऑफ नेचर' में लिखा था - सृष्टा में जहां सितारों के सृजन की सनक रही होगी, वहीं बीटल्स के प्रति उसकी सनक से भी इन्कार नहीं किया जा सकता। ऐसा कहने के पीछे सीधा कारण यह है कि बीटल्स की तीन लाख से ज़्यादा ज्ञात प्रजातियां हैं, जबकि इसकी तुलना में पक्षियों की 9000 से भी कम और स्तनधारी जीवों की 10,000 से कुछ ही ज़्यादा प्रजातियां ज्ञात हैं।

हाल्डेन ने इस संदर्भ में एक बहुत अच्छी बात कही है। वे कहते हैं, 'सृष्टा में बीटल्स के प्रति एक खास तरह का लगाव नज़र आता है।' कहते हैं कि यह बात हाल्डेन ने थियोलोजियंस के साथ एक बातचीत में तब कही थी जब उनसे पूछा गया था कि 'सृष्टा (यदि है तो) के सृजन को देखकर उसकी प्रकृति के बारे में क्या निष्कर्ष निकाला जा सकता है?'

देखा जाए तो कीट काफी छोटे व हल्के होते हैं। उनके आकार ने उन्हें एक ऐसी विशिष्ट खूबी से लैस किया है, जो बड़े जंतुओं में नहीं पाई जाती। अपने उत्कृष्ट लेख '*ऑन बीइंग दी राइट साइज़*' में हाल्डेन बताते हैं कि क्यों कोई कीट... नीचे गिरने से नहीं डरता'। कीट हमेशा नीचे गिरने और गुरुत्वाकर्षण को चुनौती देते नज़र आते हैं, जिसकी नकल बड़े जंतु नहीं कर सकते और इंसान तो कतई नहीं। हाल्डेन लिखते हैं - 'आप किसी छोटे चूहे को हज़ार मीटर नीचे गिरा सकते हैं और नीचे पहुंचने पर उसे मामूली झटका लगेगा और वह उठकर भाग जाएगा। कोई बड़ा प्राणी ऐसी स्थिति में मारा जाएगा और आदमी की तो हड्डी-पसली एक हो जाएगी। नीचे गिरने पर हवा द्वारा आरोपित प्रतिरोधी बल गतिशील वस्तु की सतह के समानुपाती होता है। किसी भी जंतु की लंबाई, चौड़ाई और ऊंचाई सभी को दस से विभाजित करें, तो इसका वज़न हज़ार गुना तक कम हो जाता है, जबकि इसकी सतह सौ गुना ही कम होती है। इस वजह से छोटे प्राणियों के गिरने की स्थिति में हवा का प्रतिरोधी बल गुरुत्व शक्ति की तुलना में दस गुना तक ज़्यादा होता है।' स्टीफन गोल्ड अपने लेख 'साइज़ एंड शेप' (आकार एवं आकृति) में हमेशा की तरह बेहतरीन ढंग से अपनी बात रखते हैं। वे लिखते हैं, 'हम अपने आकार के कारण बनी धारणाओं के गुलाम हैं और कदाचित ही इस बात को मानते हैं कि हमारे मुकाबले छोटे प्राणियों के लिए यह दुनिया कितनी अलग है। चूंकि हमारी सतह का क्षेत्रफल हमारे अपेक्षाकृत बड़े आकार के हिसाब से इतना कम होता है कि हम अपने वज़न पर आरोपित गुरुत्व बल से संचालित होने लगते हैं। लेकिन बहुत छोटे जंतुओं के मामले में गुरुत्वाकर्षण नगण्य होता है, क्योंकि उनके आयतन या आकार के मुकाबले उनकी सतह का अनुपात अधिक होता है। वे ऐसी दुनिया में रहते हैं, जहां पृष्ठीय ताकतें हावी होती हैं और वे अपने आस-पास मौजूद खतरों और आनंददायक चीज़ों का आकलन इस तरह से करते हैं, जिसका हम अनुभव नहीं कर सकते।' यहां तक कि कीटों की बस्तियों का सुस्त, अप्रशिक्षित प्रेक्षक भी जंतु विज्ञान की इस विविधता को देख हमेशा हैरत में रहता होगा।

घर में टकराने वाले कीट-पतंगों के अलावा मैं उनके बारे में कदाचित ही सोचता हूं। लिहाज़ा मुझे युद्ध में हथियार की तरह इनके इस्तेमाल सम्बंधी आलेख काफी दिलचस्प लगा। लॉकवुड का यह लेख प्रागैतिहासिक काल से लेकर मौजूदा दौर के युद्धों में कीटों के इस्तेमाल का ब्यौरा पेश करता है। वे लिखते हैं, 'हज़ारों सालों से मानव युद्धों में विरोधियों को दर्द देने, उनकी रसद इत्यादि नष्ट करने और उनमें रोगजनक कीटाणु संचारित करने के उद्देश्य से कीट-पतंगों को झोंका जाता रहा है।'

साफ है कि कीटों का 'हथियारीकरण' कई तरह से किया जा सकता है। तीर-भालों की नोक पर कीटों से प्राप्त शक्तिशाली विष का लेप चढ़ाने का काम प्राचीन काल से होता आ रहा है। लॉकवुड बाइबल में दर्ज बातों व माया ग्रंथों का हवाला देते हैं, जिनमें कीटों के इस्तेमाल

के बारे में विस्तार से बताया गया है।

दुश्मन के खेमे में मधुमक्खियों को छोड़ना एक शुरुआती लेकिन संभवतः सबसे खतरनाक तकनीक रही है। वे भारत से प्राप्त एक ज़हर का उल्लेख करते हैं, जिसे अब पेडेरिन के नाम से जाना जाता है। यह ज़हर *पीडेरस* बीटल्स (*स्टेफाइलिनिडे*) द्वारा स्रावित होता है। वे 2003 में प्रकाशित एक किताब (ए. मेयरः ग्रीक फायर, पॉइज़न एरोज़ एंड स्कॉर्पियन बॉम्ब्स, बॉयोलॉजिकल एंड केमिकल वार फेयर इन द एंशिएंट वर्ल्ड,) का हवाला देते हुए यह भी कहते हैं कि 'भारतीय रक्षा मंत्रालय पेडेरिन ज़हर में अब भी दिलचस्पी लेता है।'

कीट अक्सर वाहक की तरह काम करते हुए रोगजनक सूक्ष्मजीवों को जानवरों व इंसानों के शरीर में पहुंचाते हैं। हालांकि जिस प्रणाली के ज़रिए संक्रामक बीमारियां फैलती हैं, उनके बारे में आधुनिक दौर में ही अच्छी तरह समझा जा सका है, लेकिन प्राचीन काल में भी प्लेग के रोगी के कपड़ों को दुश्मन के खेमे तक पहुंचाते हुए इनमें छिपे पिस्सुओं के ज़रिए इस बीमारी का हमला बोला जाता था। लॉकवुड लिखते हैं कि 'पिस्सू बगैर भोजन के कई दिनों तक जीवित रह सकते हैं। लिहाज़ा उनका इस्तेमाल युद्ध में किया जा सकता था।'

प्राचीनकाल के युद्धों में सैन्य रणनीतियां कभी-कभार कीट-पतंगों और बीमारियों के आपसी सम्बंधों के सहज ज्ञान के आधार पर तैयार की जाती थीं। यहां तक कि ईसा पूर्व पांचवीं सदी में, जब कीट-विज्ञान सम्बंधी सुस्पष्ट ज्ञान उपलब्ध नहीं था, 'सिसिलियन कमांडरों ने अपनी रक्षात्मक पंक्तियों को इस तरह जमाया कि दुश्मन को गर्मियों में दलदली भूमि में शिविर लगाने को मजबूर होना पड़ा या शायद समर्पण सम्बंधी बातचीत का झांसा देकर उन्हें दलदल की ओर खींचा और इस तरह उन्होंने एथेनियन सेना की एक पूरी टुकड़ी को मलेरिया के ज़रिए खत्म कर दिया।'

लॉकवुड मध्यकाल से लेकर नेपोलियन युद्धों का ऐतिहासिक रिकॉर्ड पेश करते हैं। वे लिखते हैं, 'घेरे गए शहर में जैविक पदार्थों के इस्तेमाल करने का चलन 14वीं सदी से शुरू हुआ था।' लॉकवुड कहते हैं कि 14वीं सदी के पूर्वार्द्ध में युरोप की एक चौथाई से भी ज़्यादा आबादी को लीलने वाला प्लेग संभवतः 'क्रिमियन प्रायद्वीप पर काफ्फा के जीनोइस समुद्री बंदरगाह' की मंगोल घेराबंदी के दौरान वहां पहुंचा था। मंगोलों द्वारा संक्रमित शवों को शहर में फेंकने की वजह से यह बीमारी तेज़ी से फैली।

नेपोलियन ने सैन्य इतिहासकारों को हमेशा आकर्षित किया है। नेपोलियन के युद्ध अभियानों पर कीट-पतंगों और नेपोलियन की लड़ाइयों में बीमारियों के प्रभाव के बारे में आर.के.डी. पीटरसन ने काफी कुछ लिखा है। पीटरसन के शब्दों में कहें तो युद्ध और बीमारियां 'घातक साथी' हैं। नेपोलियन के दौर में सूक्ष्म जीवाणुओं, उनके कीट वाहकों और बीमारियों के बीच सम्बंधों की कोई जानकारी नहीं थी। पाश्चर, कोच और रॉस के अन्वेषण तो कई दशकों के बाद सामने आए थे। नेपोलियन के सैन्य अभियान 'जाफ्फा में ब्यूबोनिक प्लेग, हैती में येलो फीवर तथा रूस में टाइफस' के चलते पटरी से उतरे थे। प्रथम विश्वयुद्ध में रणभूमि पर सैनिकों की जांबाज़ी की तुलना में खंदकों में टायफस का प्रकोप संभवतः सैन्य नतीजों के निर्धारण के लिहाज़ से ज़्यादा निर्णायक सिद्ध हुआ। इसी वजह से कहा जाता है कि अनेक मशहूर लड़ाइयां 'सिर्फ टर्मिनल ऑपरेशंस थे, जिनमें सेनाओं के बाकी बचे वही जवान शामिल रहे, जो कैंप की महामारी से जीवित बच सके'। आधुनिक युग में कीट-विज्ञान और युद्ध के संगम की मिसाल द्वितीय विश्वयुद्ध से लेकर कोरियाई विवाद और वियतनाम युद्ध में मिलती है।

कीटनाशक, टीकों, एंटीबायोटिक तथा अन्य औषधियों ने कीटवाहित रोगों से सुरक्षा मुहैया करा दी है। लेकिन इन कीटों से कृषि को खतरा अब भी बरकरार है, जिसे नज़रअंदाज़ नहीं किया जा सकता। लॉकवुड 'असमान लड़ाइयों' में कीटों के संभावित हथियार बनने की आशंका जताते हैं। उनके शब्दों, '...इतिहास के सबक कीटवैज्ञानिक हथियारों का भविष्य बता सकते हैं।' मानवीय इतिहास को असंख्य कारकों ने आकार दिया है। कीट-पतंगें भी इन कारकों में शामिल हैं। ***(स्रोत फीचर्स)***