



## भौतिक भूगोल में प्रमुख अवधारणा एवं परिचय

PINKI

[pinkihooda2809@gmail.com](mailto:pinkihooda2809@gmail.com)

### सार

भौतिक भूगोल लोगों द्वारा विचारों और अवलोकनों के एकीकरण और संश्लेषण की एक प्रक्रिया है पृथ्वी की सतह और वातावरण की वैज्ञानिक समझ को आगे बढ़ाने के लिए और इस ज्ञान को पृथ्वी पर लागू करने के लिए ग्रह और उसके लोगों का अधिक अच्छा। इसलिए, भौतिक भूगोल मायने रखता है; वह है, भौतिक भूगोल लोगों पर फर्क पड़ता है और विभिन्न पैमानों पर पर्यावरणीय निर्णय लेने में योगदान देता है। पर आधारित 2019 एएजी वार्षिक बैठक में प्रस्तुतियां और चर्चा (इस अंक में ऊपर संपादकीय देखें), हम प्रदान करते हैं यहाँ एक ऐतिहासिक परिप्रेक्ष्य और आसवन कैसे और क्यों, हमारी राय में, भौतिक भूगोल मायने रखता है। हालांकि हम कई विशिष्ट उदाहरण प्रदान करते हैं, ये बड़े निकाय के केवल एक छोटे से हिस्से का प्रतिनिधित्व करते हैं उत्कृष्ट और प्रासंगिक भौतिक भूगोल अनुसंधान।

**कीवर्ड :** भौगोलिक लाभ, लोग-पर्यावरण, स्थानिक परिवर्तनशीलता, स्थान-निर्भरता, पैमाना

### भौतिक भूगोल का परिचय

'भौतिक भूगोल पृथ्वी और उसके आवरण की भूमि-सतह के चरित्र और प्रक्रियाओं को आकार देने पर केंद्रित है, जो स्थानिक विविधताओं पर जोर देता है और पृथ्वी के समकालीन वातावरण को समझने के लिए आवश्यक अस्थायी परिवर्तन करता है। इसका उद्देश्य यह समझना है कि कैसे पृथ्वी का भौतिक वातावरण मानव गतिविधि का आधार है और उससे प्रभावित होता है। भौतिक भूगोल को पारंपरिक रूप से भू-आकृति विज्ञान, जलवायु विज्ञान, जल विज्ञान और बायोग्राफी में उप-विभाजित किया गया था, लेकिन अब यह हाल के पर्यावरण और चतुर्धातुक परिवर्तन के सिस्टम विश्लेषण में अधिक समग्र है। यह गणितीय और सांख्यिकीय मॉडलिंग और रिमोट सेंसिंग में विशेषज्ञता का उपयोग करता है, पर्यावरण प्रबंधन और पर्यावरण डिजाइन को सूचित करने के लिए अनुसंधान विकसित करता है, और जीव विज्ञान (विशेष रूप से पारिस्थितिकी), भूविज्ञान और इंजीनियरिंग 'जैसे कई अन्य विषयों के साथ सहयोगी



लिक से लाभ उठाता है। . हालांकि, आर. ठोस आधार पर दावा करता है कि भौतिक भूगोल का एक भी इतिहास नहीं है।

1850 और 1950 के बीच, जिन मुख्य विचारों का अनुशासन पर गहरा प्रभाव था, वे एकरूपतावाद, विकास, अन्वेषण और सर्वेक्षण, और संरक्षण थे। 1960 के दशक में, 'एक नए प्रकार का भौतिक भूगोल उभरना शुरू हुआ जिसने पृथ्वी प्रणालियों की गतिशील प्रक्रियाओं के साथ चिंता को बढ़ा दिया। यह नया दृष्टिकोण, जो वर्तमान में विकसित हुआ है, बुनियादी भौतिक, रासायनिक और जैविक सिद्धांतों पर स्थापित है और सांख्यिकीय और गणितीय विश्लेषण को नियोजित करता है। इसे भौतिक भूगोल के लिए "प्रक्रिया दृष्टिकोण" के रूप में जाना जाता है ... पिछले पंद्रह वर्षों में, भौतिक भूगोलवेत्ताओं ने हमेशा स्वीकार किया है कि जिन प्रणालियों का वे अध्ययन करते हैं वे जटिल हैं, गैर-रैखिक गतिशील प्रणालियों और जटिलता के बारे में प्राकृतिक विज्ञानों में उभरते विचारों में बदल गए हैं। भौतिक-भौगोलिक घटनाओं को समझने के लिए इन विचारों की प्रासंगिकता का पता लगाने के लिए'। 'रिमोट सेंसिंग, भौगोलिक सूचना प्रणाली और सूचना प्रौद्योगिकी में प्रगति ने अधिक वैश्विक दृष्टिकोण को सक्षम किया है; दूसरा नया विकास भौतिक भूगोल की कई शाखाओं में अधिक सांस्कृतिक रूप से आधारित दृष्टिकोण का आगमन रहा है। 2000 तक मुद्दों की एक श्रृंखला की पहचान की जा सकती है जिसमें तेजी से समग्र प्रवृत्ति, वैश्विक दृष्टिकोण और पर्यावरण परिवर्तन की समस्याओं के बारे में अधिक जागरूकता, और समय पर अवसर जो मानव भूगोल और अन्य विषयों के साथ घनिष्ठ संबंधों से उत्पन्न हो सकते हैं'.

**लोग और पर्यावरण** लोगों के रिश्ते और बायोफिजिकल पर्यावरण (यहाँ, जैवभौतिकी नहीं बल्कि समावेशन जीवन और निर्मित पर्यावरण के साथ भौतिक भूगोल में भौतिक वातावरण) भौतिक भूगोल को प्रेरित करें और हैं भौतिक भूगोल छात्रवृत्ति भर में संचार और अभ्यास करें। हालांकि कुछ भौतिक भूगोल अनुसंधान पूरी तरह से प्रक्रियाओं पर केंद्रित है लोगों को सीधे शामिल न करें, अंतर्निहित प्रेरणा संभावित कनेक्शन बनी हुई है इन प्रक्रियाओं और मानवीय चिंताओं के बीच। एक उदाहरण के अंत में जलवायु परिवर्तन है अंतिम हिमयुग और परिणामी प्रजाति विलुप्ति और नए भौगोलिक क्षेत्रों में प्रजातियों



का प्रसार श्रेणियां, जिनके संरक्षण के लिए निहितार्थ हैं 21वीं सदी के सामने जैव विविधता का मानवजनित जलवायु परिवर्तन । वहीं दूसरी ओर, लोग अध्ययन की गई प्रक्रियाओं का प्रत्यक्ष रूप से हिस्सा होते हैं और बहुत सारे फिजिकल के लिए प्रश्न पूछे गए भूगोल अनुसंधान, की जांच के रूप में रिप-रैप पर विचार करने वाले नदी चैनलों की गतिशीलता उपयोग, तटबंध निर्माण, और सामान्य बहाली, कहां और कैसे निर्भर करता है के सवालों के साथ लोगों की ज़रूरतें और धारणाएँ । भौतिक भूगोल पर फर्क पड़ता है कई मानव तराजू। स्थानीय पैमानों पर, भौतिक भूगोल फील्डस्केल जैसे प्रश्नों को संबोधित करता है मिट्टी का कटाव जिसमें किसान की भूमिका सामने आए सवालों और प्रक्रियाओं के केंद्र में है जांच की और अनुसंधान के अनुप्रयोगों के लिए परिणाम । जलवायु निर्भर के लिए गतिविधियाँ, भौतिक भूगोल मायने रखता है मानव स्वास्थ्य, कृषि बाजारों के लिए, भवन डिजाइन, और जलवायु का आकलन परिवर्तन प्रभाव, भेद्यता और अनुकूलन विकल्प । अंतरराष्ट्रीय स्तर पर, भौतिक भूगोल है सुरक्षा चिंताओं में सन्निहित। उदाहरण के लिए, मीठे पानी की उपलब्धता का संभावित प्रभाव भविष्य के संघर्ष पर एक राजनीतिक भूगोल का प्रश्न है भौतिक भूगोल में निहित ।

**एकाधिक पर प्रक्रियाएँ भौगोलिक तराजू** मान्यता जो मायने रखती है - हमारे प्रश्नों में, तरीके, और निष्कर्ष जितना अंदर प्रक्रियाएं स्वयं - भर में संचार करती हैं भौतिक भूगोल। इस आसव में से कुछ के भौतिक भूगोल में निहित था स्ट्रैबो लेकिन बहुत कुछ विकसित हो चुका है सुदूर संवेदन द्वारा वहन की जाने वाली क्षमताओं के साथ और भौगोलिक सूचना प्रणाली को बदलने के लिए, तराजू को संशोधित करें और संयोजित करें। विश्लेषण के उदाहरण कई पैमानों पर प्रक्रियाओं में लिंकिंग शामिल है कटाव और धारा के लिए स्थानीय मानव गतिविधियों कई घाटियों में तलछट आर्द्रभूमियों के संचयी प्रभावों का आकलन प्रमुख नदी बाढ़ पर और प्रकृति भंडार के लिए द्वीप बायोग्राफी लागू करना । भौतिक भूगोलवेत्ता क्रॉसस्केल को भी संबोधित करते हैं घटना और स्केलिंग के तरीके। जलवायु के गतिशील और अनुभवजन्य डाउनस्केलिंग अवलोकन और जलवायु अनुमान मल्टीस्केल अवधारणाओं के जलसेक का उदाहरण देता है भौतिक भूगोल में । भौतिक भूगोलवेत्ता सबसे आगे रहे हैं जलवायु अनुमानों की उपयोगिता बढ़ाने के लिए मूल्यांकन



के लिए वैश्विक जलवायु मॉडल (जीसीएम) से संभावित प्रभाव और निर्णय के इनपुट के रूप में मेकिंग । डाउनस्केलिंग रूपांतरित करता है मोटे पैमाने का उत्पादन महीन पैमाने में होता है भौगोलिक जानकारी का उपयोग करने वाले उत्पाद और सूक्ष्म रूप से भौतिक प्रक्रियाओं का ज्ञान पैमाना। डाउनस्केल्ड परिणाम व्यापक रूप से हैं विभिन्न अनुप्रयोगों में कार्यरत हैं, जैसे संरक्षण योजना । भूगोलवेत्ताओं का भी योगदान रहा है महीन पैमाने की प्रक्रियाओं को शामिल करने में, जैसे शहरीकरण, जीसीएम

**भौतिक भूगोल को निम्न प्रकार से कई शाखाओं या संबंधित क्षेत्रों में विभाजित किया जा सकता है:**

### **भू-आकृति विज्ञान**

पृथ्वी की सतह और उन प्रक्रियाओं को समझने से संबंधित है जिनके द्वारा इसे आकार दिया गया है, दोनों वर्तमान और अतीत में। एक क्षेत्र के रूप में भू-आकृति विज्ञान के कई उप-क्षेत्र हैं जो विभिन्न वातावरणों के विशिष्ट भू-आकृतियों से संबंधित हैं, उदा। मरुस्थलीय भू-आकृति विज्ञान और नदीय भू-आकृति विज्ञान; हालाँकि, ये उप-क्षेत्र मुख्य प्रक्रियाओं द्वारा एकजुट होते हैं जो उन्हें मुख्य रूप से विवर्तनिक या जलवायु प्रक्रियाओं का कारण बनाते हैं। भू-आकृति विज्ञान भू-आकृति इतिहास और गतिकी को समझने का प्रयास करता है, और क्षेत्र अवलोकन, भौतिक प्रयोग और संख्यात्मक मॉडलिंग (जियोमॉर्फोमेट्री) के संयोजन के माध्यम से भविष्य में परिवर्तन की भविष्यवाणी करता है। भू-आकृति विज्ञान में प्रारंभिक अध्ययन मिट्टी विज्ञान की दो मुख्य शाखाओं में से एक, पेडोलॉजी की नींव है।

### **विसर्प गठन**

हाइड्रोलॉजी मुख्य रूप से भूमि की सतह पर और सतह के पास मिट्टी और चट्टानों में चलने और जमा होने वाले पानी की मात्रा और गुणवत्ता से संबंधित है और हाइड्रोलॉजिकल चक्र द्वारा विशिष्ट है। इस प्रकार यह क्षेत्र नदियों, झीलों, जलभृतों और एक हद तक हिमनदों में पानी को शामिल करता है, जिसमें क्षेत्र पानी के इन निकायों में शामिल प्रक्रिया और गतिशीलता की जांच करता है। जल विज्ञान का इंजीनियरिंग के साथ ऐतिहासिक रूप से एक महत्वपूर्ण संबंध रहा है और इस प्रकार इसने अपने



अनुसंधान में एक बड़े पैमाने पर मात्रात्मक पद्धति विकसित की है; हालाँकि, इसका एक पृथ्वी विज्ञान पक्ष है जो सिस्टम दृष्टिकोण को अपनाता है। भौतिक भूगोल के अधिकांश क्षेत्रों के समान इसमें उप-क्षेत्र हैं जो पानी के विशिष्ट निकायों या अन्य क्षेत्रों के साथ उनकी बातचीत की जांच करते हैं उदा। लिम्नोलॉजी और इकोहाइड्रोलॉजी।

ग्लेशियोलॉजी ग्लेशियरों और बर्फ की चादरों का अध्ययन है, या अधिक सामान्यतः क्रायोस्फीयर या बर्फ और घटना जिसमें बर्फ शामिल है। ग्लेशियोलॉजी बाद वाले (बर्फ की चादरें) को महाद्वीपीय ग्लेशियरों के रूप में और पूर्व (ग्लेशियरों) को अल्पाइन ग्लेशियरों के रूप में समूहित करता है। हालांकि क्षेत्रों में अनुसंधान बर्फ की चादरों और ग्लेशियरों की गतिशीलता दोनों में किए गए शोध के समान है, पूर्व में वर्तमान जलवायु के साथ बर्फ की चादरों की बातचीत और बाद में परिदृश्य पर ग्लेशियरों के प्रभाव से संबंधित है। ग्लेशियोलॉजी में बर्फ की चादरों और हिमनदों में शामिल कारकों और प्रक्रियाओं की जांच करने वाले उप-क्षेत्रों की एक विस्तृत श्रृंखला भी है। हिम जल विज्ञान और हिमनद भूविज्ञान।

**बायोग्राफी** वह विज्ञान है जो प्रजातियों के वितरण के भौगोलिक पैटर्न और इन पैटर्नों के परिणामस्वरूप होने वाली प्रक्रियाओं से संबंधित है। बायोग्राफी अल्फ्रेड रसेल वालेस के काम के परिणामस्वरूप अध्ययन के एक क्षेत्र के रूप में उभरा, हालांकि बीसवीं शताब्दी के उत्तरार्ध से पहले के क्षेत्र को इसके दृष्टिकोण में ऐतिहासिक और इसके दृष्टिकोण में वर्णनात्मक के रूप में देखा गया था। इसकी स्थापना के बाद से क्षेत्र के लिए मुख्य प्रोत्साहन विकास, प्लेट टेक्टोनिक्स और द्वीप बायोग्राफी के सिद्धांत का रहा है। इस क्षेत्र को मोटे तौर पर पाँच उप-क्षेत्रों में विभाजित किया जा सकता है: द्वीप जैवभूगोल, पुरा जीवभूगोल, फाइलोजोग्राफी, जीवभूगोल और फाइटोभूगोल।

### **जलवायु विज्ञान**

जलवायु का अध्ययन है, जिसे वैज्ञानिक रूप से लंबी अवधि में मौसम की स्थिति के औसत के रूप में परिभाषित किया गया है। जलवायु विज्ञान सूक्ष्म (स्थानीय) और मैक्रो (वैश्विक) जलवायु की प्रकृति और उन पर प्राकृतिक और मानवजनित प्रभावों की जांच करता है। यह क्षेत्र भी बड़े पैमाने पर विभिन्न क्षेत्रों की जलवायु और विशिष्ट घटनाओं



या समय अवधि के अध्ययन में उप-विभाजित है। उष्णकटिबंधीय चक्रवात वर्षा जलवायु विज्ञान और जीवाश्म विज्ञान।

मृदा भूगोल इलाके में मिट्टी के वितरण से संबंधित है। भूगोल और मृदा विज्ञान के बीच यह अनुशासन, भौतिक भूगोल और पेडोलॉजी दोनों के लिए मौलिक है। पेडोलॉजी उनके प्राकृतिक वातावरण में मिट्टी का अध्ययन है। यह पेडोजेनेसिस, मृदा आकारिकी, मृदा वर्गीकरण से संबंधित है। मृदा भूगोल मिट्टी के स्थानिक वितरण का अध्ययन करता है क्योंकि यह स्थलाकृति, जलवायु (जल, वायु, तापमान), मिट्टी के जीवन (सूक्ष्म जीवों, पौधों, जानवरों) और मिट्टी के भीतर खनिज सामग्री (जैव-रासायनिक चक्र) से संबंधित है।

### **पुराभूगोल**

एक क्रॉस-डिसिप्लिनरी अध्ययन है जो भूगर्भीय समय के माध्यम से महाद्वीपों के वितरण को निर्धारित करने के लिए स्ट्रेटिग्राफिक रिकॉर्ड में संरक्षित सामग्री की जांच करता है। महाद्वीपों की स्थिति के लिए लगभग सभी साक्ष्य भूविज्ञान से जीवाश्म या पुराचुंबकत्व के रूप में प्राप्त होते हैं। इन आंकड़ों के उपयोग के परिणामस्वरूप महाद्वीपीय बहाव, प्लेट टेक्टोनिक्स और सुपरकॉन्टिनेंट के प्रमाण मिले हैं। इसने, बदले में, विल्सन चक्र जैसे पुराभौगोलिक सिद्धांतों का समर्थन किया है।

तटीय भूगोल समुद्र और भूमि के बीच गतिशील इंटरफ़ेस का अध्ययन है, जिसमें भौतिक भूगोल (यानी तटीय भू-आकृति विज्ञान, भूविज्ञान और समुद्र विज्ञान) और तट के मानव भूगोल दोनों शामिल हैं। इसमें तटीय अपक्षय प्रक्रियाओं की समझ शामिल है, विशेष रूप से तरंग क्रिया, तलछट आंदोलन और अपक्षय, और यह भी कि मानव तट के साथ कैसे संपर्क करता है। तटीय भूगोल, हालांकि मुख्य रूप से अपने शोध में भू-आकृति विज्ञान है, न केवल तटीय भू-आकृतियों से संबंधित है, बल्कि समुद्र के स्तर में परिवर्तन के कारण और प्रभाव भी हैं।

### **समुद्र विज्ञान**

भौतिक भूगोल की वह शाखा है जो पृथ्वी के महासागरों और समुद्रों का अध्ययन करती है। इसमें समुद्री जीवों और पारिस्थितिकी तंत्र की गतिशीलता (जैविक समुद्र विज्ञान)



सहित विषयों की एक विस्तृत श्रृंखला शामिल है; महासागर धाराएं, लहरें, और भूभौतिकीय द्रव गतिकी (भौतिक समुद्र विज्ञान); प्लेट टेक्टोनिक्स और समुद्र तल का भूविज्ञान (भूवैज्ञानिक समुद्र विज्ञान); और समुद्र के भीतर और उसकी सीमाओं के पार (रासायनिक समुद्र विज्ञान) विभिन्न रासायनिक पदार्थों और भौतिक गुणों का प्रवाह। ये विविध विषय कई विषयों को दर्शाते हैं जो समुद्र विज्ञानी विश्व महासागर के आगे के ज्ञान और इसके भीतर प्रक्रियाओं की समझ के लिए मिश्रण करते हैं।

चतुर्धातुक विज्ञान अध्ययन का एक अंतःविषय क्षेत्र है जो चतुर्धातुक काल पर ध्यान केंद्रित करता है, जिसमें पिछले 2.6 मिलियन वर्ष शामिल हैं। यह क्षेत्र पिछले हिम युग और हाल के इंटरस्टेडियल होलोसीन का अध्ययन करता है और इस अवधि के दौरान हुए जलवायु और पर्यावरणीय परिवर्तनों का अनुमान लगाने के लिए पिछले वातावरण को फिर से बनाने के लिए प्रॉक्सी साक्ष्य का उपयोग करता है।

लैंडस्केप पारिस्थितिकी पारिस्थितिकी और भूगोल का एक उप-अनुशासन है जो बताता है कि कैसे परिदृश्य में स्थानिक भिन्नता पारिस्थितिकीय प्रक्रियाओं को प्रभावित करती है जैसे कि पर्यावरण में ऊर्जा, सामग्री और व्यक्तियों का वितरण और प्रवाह (जो बदले में, परिदृश्य के वितरण को प्रभावित कर सकता है) "तत्व" स्वयं जैसे हेजगेरो)। इस क्षेत्र को बड़े पैमाने पर जर्मन भूगोलवेत्ता कार्ल ट्रोल द्वारा वित्त पोषित किया गया था। लैंडस्केप इकोलॉजी आमतौर पर एक लागू और समग्र संदर्भ में समस्याओं से निपटती है। बायोग्राफी और लैंडस्केप इकोलॉजी के बीच मुख्य अंतर यह है कि उत्तरार्द्ध इस बात से संबंधित है कि प्रवाह या ऊर्जा और सामग्री कैसे बदलती है और परिदृश्य पर उनका प्रभाव पड़ता है जबकि पूर्व का संबंध प्रजातियों और रासायनिक चक्रों के स्थानिक पैटर्न से है।

जियोमेटिक्स भौगोलिक सूचना, या स्थानिक रूप से संदर्भित जानकारी को इकट्ठा करने, भंडारण, प्रसंस्करण और वितरित करने का क्षेत्र है। जियोमैटिक्स में जियोडेसी (वैज्ञानिक अनुशासन जो पृथ्वी के माप और प्रतिनिधित्व से संबंधित है, इसका गुरुत्वाकर्षण क्षेत्र, और अन्य भूगर्भीय घटनाएं, जैसे क्रस्टल मोशन, महासागरीय ज्वार और ध्रुवीय गति), कार्टोग्राफी, भौगोलिक सूचना विज्ञान (जीआईएस) और रिमोट सेंसिंग शामिल हैं।



## संदर्भ

- अल्ब्रेक्ट टीआर, वरडी आरजी, जुनिगा-तेरान एए, एट अल। (2018) शुष्क में सीमा पार जल सुरक्षा को उजागर करना अमेरिका की। वाटर इंटरनेशनल 43(8): 1075–1113.
- एंडरसन एसडब्ल्यू, एंडरसन एसपी और एंडरसन आरएस (2015)। 2013 कोलोराडो फ्रंट में मलबा बहता है रेंज तूफान। भूविज्ञान 43(5): 391-394।
- अर्नफील्ड एजे (2003) शहरी जलवायु के दो दशक अनुसंधान: अशांति की समीक्षा, ऊर्जा का आदान-प्रदान और पानी, और शहरी ताप द्वीप। अंतरराष्ट्रीय जर्नल ऑफ़ क्लाइमेटोलॉजी 23: 1-26।
- बैसेट टीजे और जुएली केबी (2000) पर्यावरणीय प्रवचन और इवोरियन सवाना। एसोसिएशन के इतिहास अमेरिकी भूगोलवेत्ता 90: 67-95।
- बीच टी, लज़्ज़ैडर-बीच एस, क्रूस एस, एट अल। (2019) प्राचीन माया आर्द्रभूमि क्षेत्र उष्णकटिबंधीय के तहत प्रकट हुए लेजर स्कैनिंग और मल्टीप्रॉक्सि से वन चंदवा प्रमाण। की राष्ट्रीय अकादमी की कार्यवाही
- साइंस यूएसए 116(43): 21469–21477। ब्रैकेन एलजे, औगटन ईए, डोनाल्डसन ए, एट अल। (2016) बाढ़ जोखिम प्रबंधन, प्रबंधन के लिए एक दृष्टिकोण सीमा पार के खतरे। प्राकृतिक खतरे 82(2): 217–240.
- Butzer KW (1968) नूबिया में रेगिस्तान और नदी। मैडिसन: विस्कॉन्सिन प्रेस विश्वविद्यालय।
- चेंग सी, यू वाई और जियांग डब्ल्यू (2014) संख्यात्मक सिमुलेशन शहरी गर्मी को कम करने के लिए हरियाली के शीतलन प्रभाव पर तरी चीन में द्वीप प्रभाव एप्लाइड मैकेनिक्स और सामग्री 675-677: 1227–1233।
- क्रॉफर्ड TW और मैजियन डी (2011) एक युग्मित प्राकृतिक और मानव प्रणाली जैव विविधता की ओर दृष्टिकोण: सामाजिक वैज्ञानिकों से प्रतिबिंब। इन: सिनकोटा आरपी और गोरेनफ्लो एलजे (एड्स) ह्यूमन पॉपुलेशन: इट्स जैविक विविधता पर प्रभाव। बर्लिन: स्प्रिंगर, 225–238। डेली सी, टेलर जीएच, गिब्सन