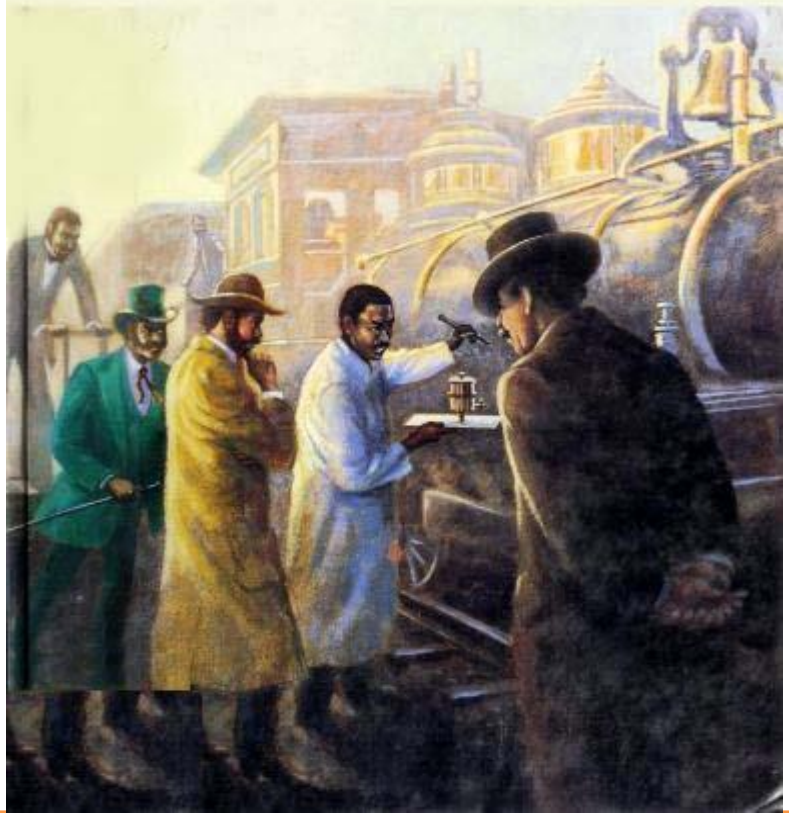
असली मक्कॉय

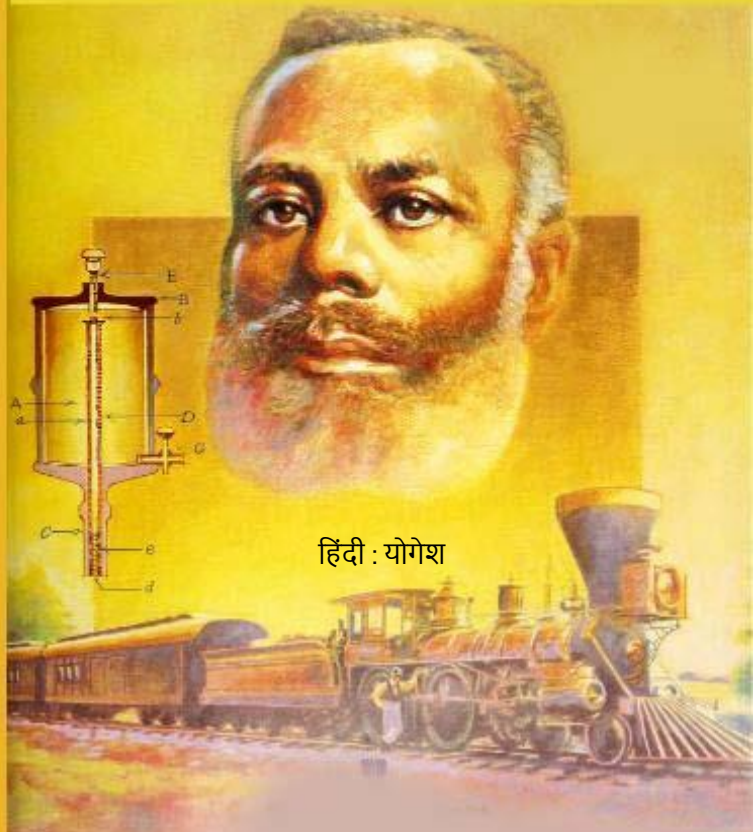
एक अफ़्रीकी अमेरिकन अविष्कारक की जीवन-गाथा



असली मक्कॉय

एक अफ़्रीकी अमेरिकन आविष्कारक की जीवन-गाथा

लेखिका: वेंडी तौले
चित्र सज्जा : विल क्ले

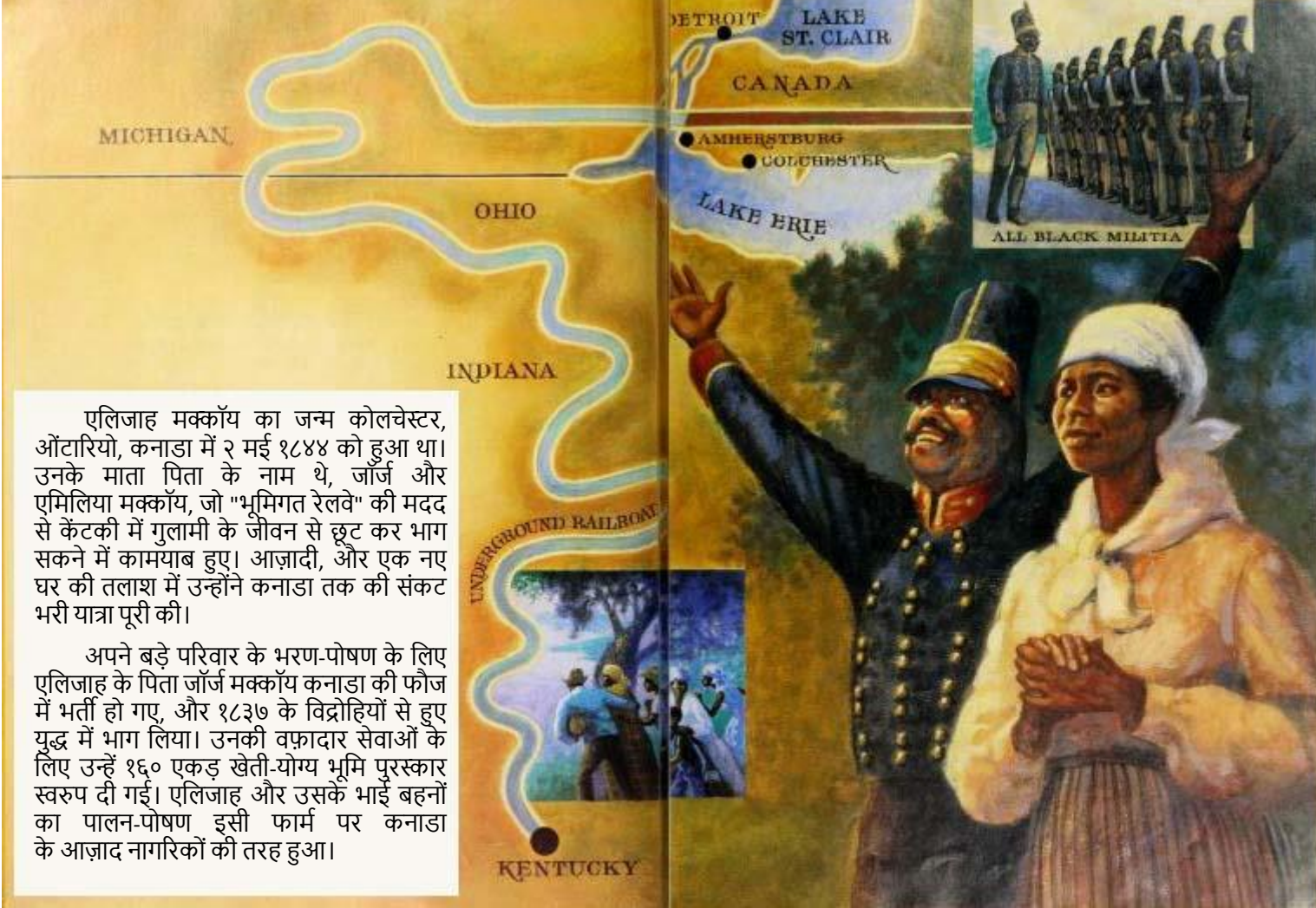


हिंदी : योगेश

"असली मक्कॉय" इस अभिव्यक्ति की शुरुआत कहाँ से हुई? इस शब्दावली के मूल को लेकर अनेक किंवदंतियां कही जाती हैं, जिनमें से एक एलिजाह मक्कॉय से सम्बंधित है, जो अफ्रीकी-अमेरिकन मूल के एक सफल आविष्कारक थे। अपने जीवन काल में एलिजाह मक्कॉय ने पचास से अधिक आविष्कारों का पेटेंट हासिल किया, जिनमें सबसे प्रसिद्ध है स्वचालित तेल का कप, जो कि आगे चल कर सभी रेल इंजनों और भारी मशीनों में अनिवार्य रूप से प्रयोग किया जाने लगा। मक्कॉय के तेल-कप की कई नकलें भी बनाई गईं, लेकिन सभी इंजीनियरों को मालूम था कि मक्कॉय के डिज़ाइन पर आधारित कप ही सर्वोत्तम है। इसीलिए वे हमेशा "असली मक्कॉय" की ही मांग करते। इस शब्दावली के मूल में अवश्य यही कारण रहा होगा, जिसका अर्थ जन-मानस में हो गया है, प्रामाणिक वस्तु या असली चीज़।

अनेक वर्षों के अंतराल में एलिजाह मक्कॉय के निजी जीवन की बहुत सी जानकारियां विलुप्त हो गई हैं। उनके जीवन की जानकारियां मुश्किल से उपलब्ध हैं, और जो मिलती भी हैं, उनमें कई बार विरोधाभास पाए जाते हैं। इस पुस्तक में वर्णित एलिजाह मक्कॉय की जीवन-कथा उन्हीं स्रोतों से ली गई है, जिनकी प्रमाणिकता हम जाँच सके।

- वेंडी तौले



एलिजाह मक्कॉय का जन्म कोलचेस्टर, ओंटारियो, कनाडा में २ मई १८४४ को हुआ था। उनके माता पिता के नाम थे, जॉर्ज और एमिलिया मक्कॉय, जो "भूमिगत रेलवे" की मदद से केंटकी में गुलामी के जीवन से छूट कर भाग सकने में कामयाब हुए। आज़ादी, और एक नए घर की तलाश में उन्होंने कनाडा तक की संकट भरी यात्रा पूरी की।

अपने बड़े परिवार के भरण-पोषण के लिए एलिजाह के पिता जॉर्ज मक्कॉय कनाडा की फौज में भर्ती हो गए, और १८३७ के विद्रोहियों से हुए युद्ध में भाग लिया। उनकी वफ़ादार सेवाओं के लिए उन्हें १६० एकड़ खेती-योग्य भूमि पुरस्कार स्वरुप दी गई। एलिजाह और उसके भाई बहनों का पालन-पोषण इसी फार्म पर कनाडा के आज़ाद नागरिकों की तरह हुआ।

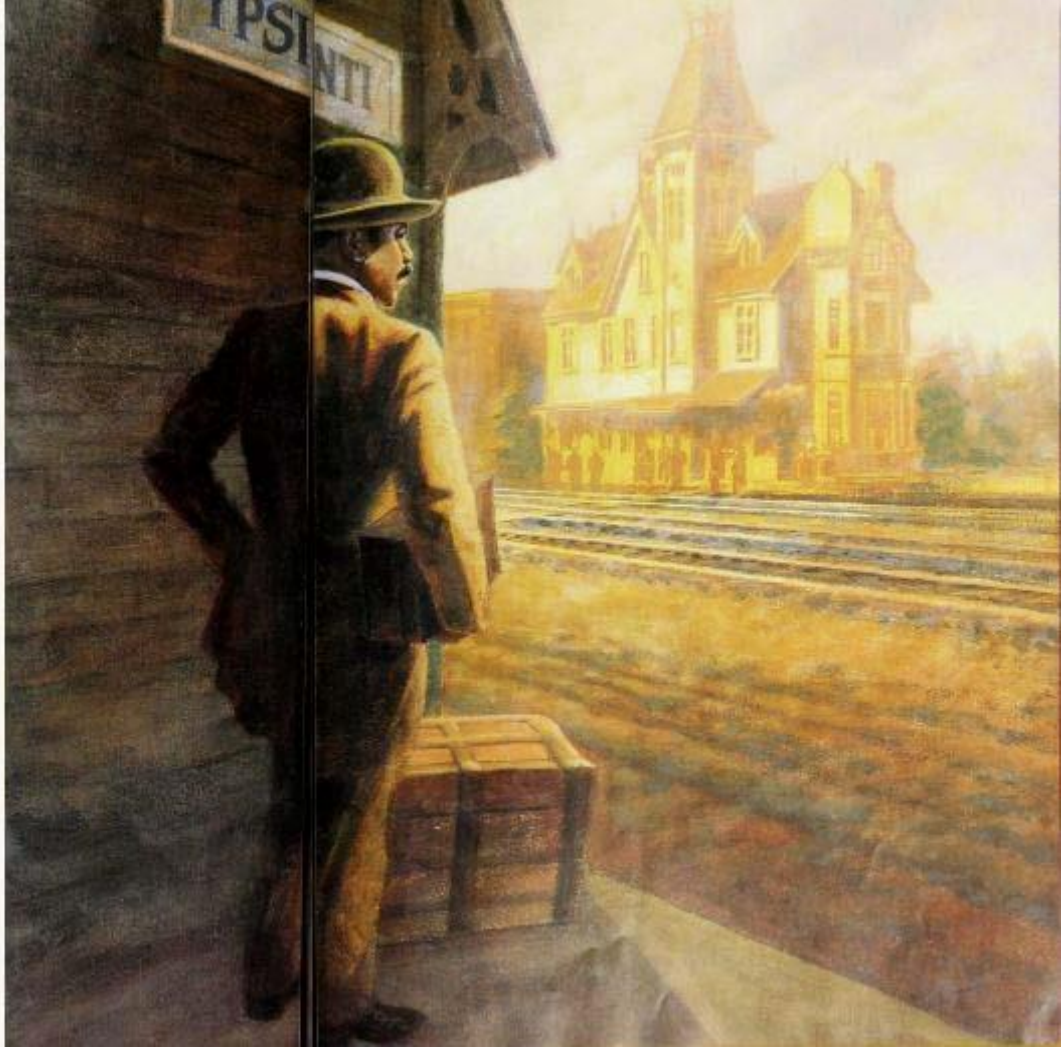
अपने बच्चों को शिक्षित करना एलिजाह के माता पिता के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण था। अमेरिका में गुलामों के लिए लिखने पढ़ने की शिक्षा ग्रहण करना गैर-क़ानूनी था। लेकिन इस नए देश में मक्कॉय दम्पति अपने बच्चों के लिए बहुत आशावान थे। वे जमीन-जायदाद के मालिक थे। जॉर्ज मक्कॉय को वोट देने का भी अधिकार था, और वह अपने बच्चों को सरकारी स्कूल भी भेज सकता था। एलिजाह ने कोलचेस्टर, ओंटारियो के अश्वेत बच्चों के एक स्कूल में भर्ती होकर लिखने पढ़ने की शिक्षा प्राप्त की।

बहुत छोटी आयु से ही एलिजाह की मशीनों की कार्यप्रणाली समझने में बहुत रूचि थी। वह छोटी-छोटी मशीनों को खोल कर उनके पुर्ज़े अलग-अलग कर डालता, और फिर से उन्हें जोड़ता।

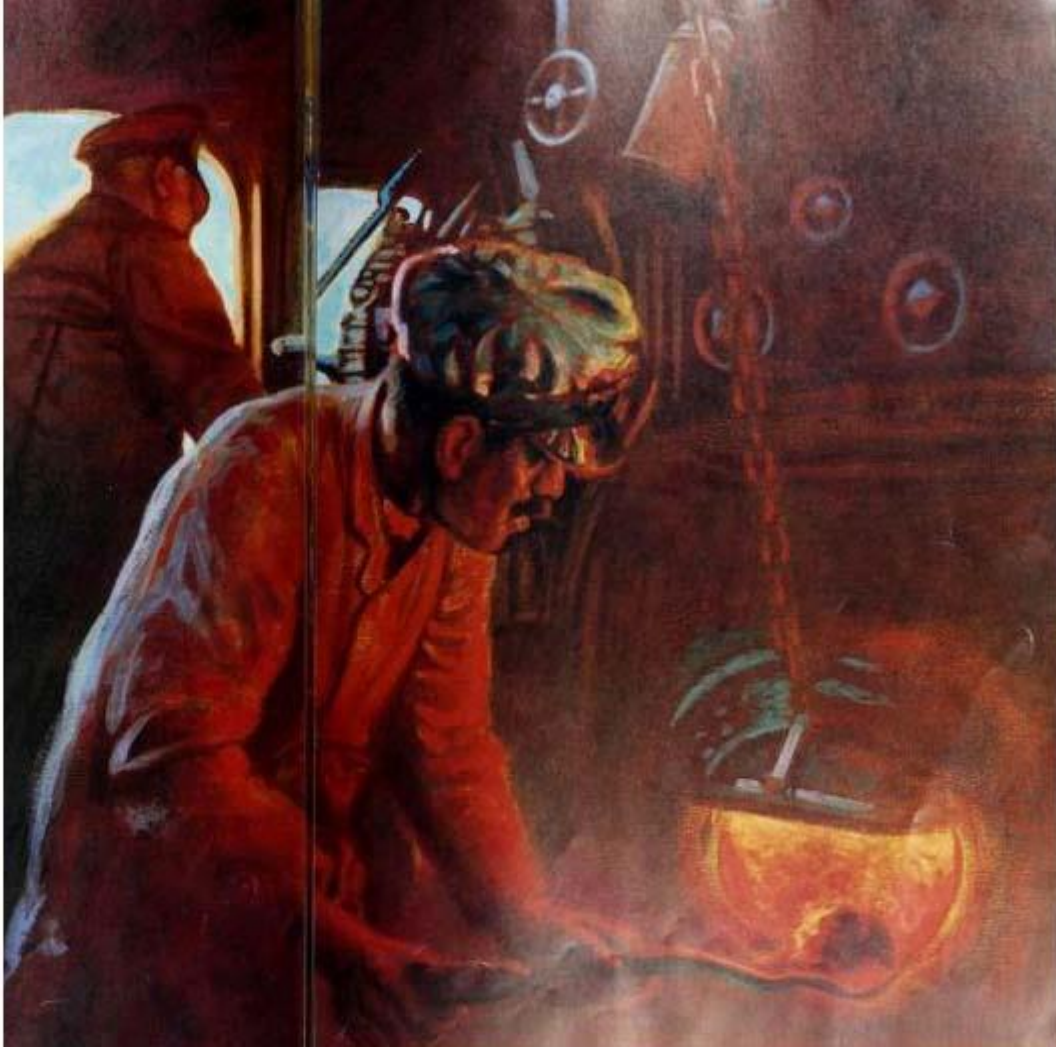
एलिजाह के माता-पिता ने समझ लिया कि उसमें औज़ारों और मशीनों से काम करने की विशेष प्रतिभा थी। उन्होंने पैसा बचाना शुरू कर दिया जिससे कि वे एलिजाह को ऐसे कॉलेज में भेज सकें जहाँ वह मैकेनिकल इंजीनियरिंग की पढाई कर सके, और स्वयं नए आविष्कार करना भी सीख सके। ऐसा एक कॉलेज एडिनबरा, स्कॉटलैंड में था। १८६० में, जब वह केवल १६ वर्ष का था, एलिजाह ने तीन हज़ार मील की यात्रा की, और अटलांटिक महासागर को पार करके इंजीनियरिंग की शिक्षा पाने स्कॉटलैंड पहुंचा।

जब एलिजाह विदेश में पढाई कर रहा था, अमेरिका में गृह युद्ध प्रारम्भ हो गया। राष्ट्रपति लिंकन ने युद्ध के दौरान ही अश्वेत गुलामों की रिहाई के विषय में उद्घोषणा कर दी। यह घोषणा गुलामों की रिहाई की दिशा में पहला कदम था। जब गृह युद्ध समाप्त हुआ, तो एलिजाह पूरे अमेरिका में कहीं भी एक स्वतंत्र नागरिक की तरह रह सकता था। उसने स्कॉटलैंड में एक "मास्टर मैकेनिक एवं इंजीनियर" का प्रशिक्षण पूर्ण किया, और वापस अमेरिका को चल पड़ा।

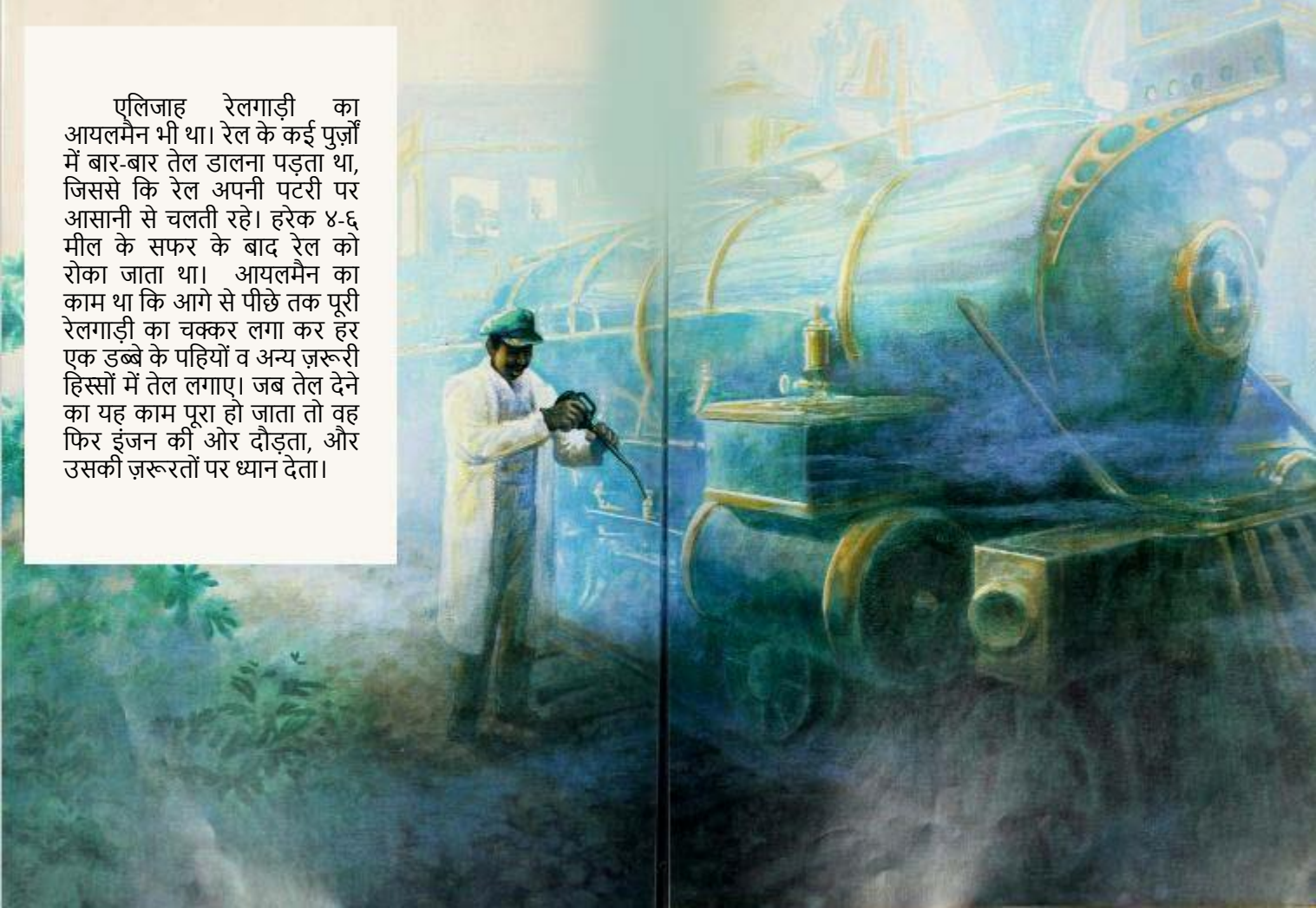
एलिजाह ने ईप्सिलांति, मिशिगन में बसने का निश्चय किया, लेकिन उसे एक इंजीनियर का काम मिलने में काफी दिक्कतें आईं। बहुत से लोग अभी भी अश्वेत लोगों को गुलाम की तरह ही देखते थे। उन्होंने तो कभी किसी पढ़े-लिखे अश्वेत व्यक्ति के बारे में सुना भी नहीं था, एक अश्वेत इंजीनियर का तो कहना ही क्या। आख़िरकार, एलिजाह को जो काम मिल पाया, वह था मिशिगन रेल कंपनी में एक फायरमैन का काम।



१८६० के दशक के अंत में अभी तक कारों, बसों या वायुयानों का अविष्कार नहीं हुआ था। लोग रेल से ही सफर करते थे। आज के साधनों की अपेक्षा यह यात्रा करने का बहुत धीमा साधन था, और खर्चीला भी। इन रेलगाड़ियों को भाप के इंजनों से चलाया जाता था, और यह भाप बड़े-बड़े बॉयलरों में पानी को उबाल कर बनाई जाती थी, जिसे बायलर से लगी एक भट्टी से तपाया जाता था। फायरमैन का काम था इस आग की भट्टी में कोयला झोंकने का। हर घंटे वह दो टन से भी अधिक कोयला एक बेलचे से इस भट्टी में झोंकता। उसे बहुत फुर्ती से काम करना होता था, क्योंकि अगर आग धीमी पड़ी, तो इंजन रुक जायेगा। फायरमैन को बायलर में कितना पानी है, इस पर भी नज़र रखनी होती थी। अगर पानी कम हुआ, तो भाप का दबाव बहुत बढ़ जायेगा, जिससे बायलर फटने का खतरा था। फायरमैन का काम एलिजाह के लिए मुश्किल भी था, और खतरे भरा भी।

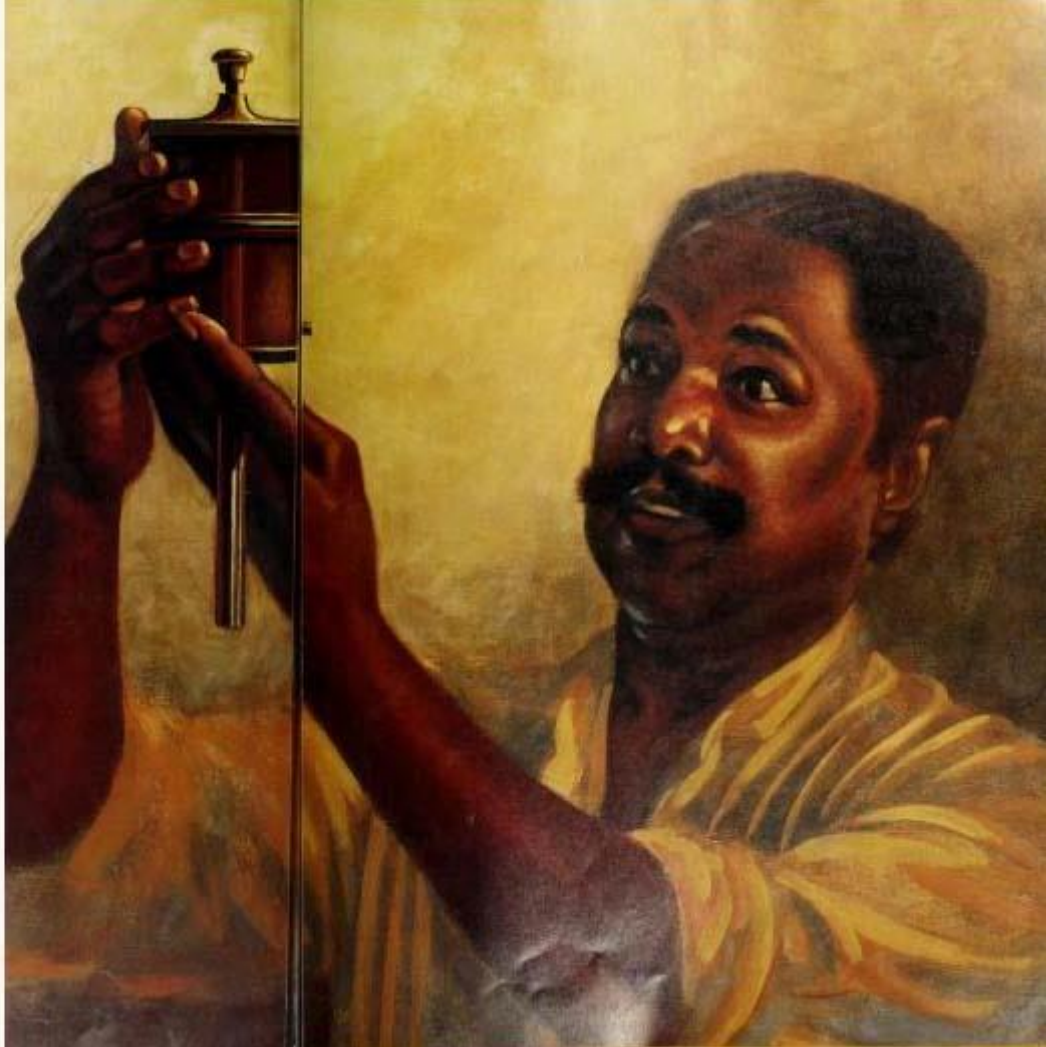


एलिजाह रेलगाड़ी का आयलमैन भी था। रेल के कई पुर्ज़ों में बार-बार तेल डालना पड़ता था, जिससे कि रेल अपनी पटरी पर आसानी से चलती रहे। हरेक ४-६ मील के सफर के बाद रेल को रोका जाता था। आयलमैन का काम था कि आगे से पीछे तक पूरी रेलगाड़ी का चक्कर लगा कर हर एक डब्बे के पहियों व अन्य ज़रूरी हिस्सों में तेल लगाए। जब तेल देने का यह काम पूरा हो जाता तो वह फिर इंजन की ओर दौड़ता, और उसकी ज़रूरतों पर ध्यान देता।



एलिजाह अपने काम को अधिक प्रभावशाली रूप से करना चाहता था। कई लोगों ने रेल में तेल डालने के काम को आसान बनाने के लिए कई यंत्रों का आविष्कार किया था, लेकिन एलिजाह को लगा कि वह इन यंत्रों में और सुधार कर सकता था। उसने अपनी अवधारणा पर दो वर्ष तक काम किया। अंततः उसने तेल डालने के कप का एक अचूक डिज़ाइन तैयार कर लिया। इस कप से तेल स्वतः बूँद-बूँद निकल कर निर्धारित स्थान पर गिरता रहता था। अब रेल को हर कुछ मीलों के बाद रोकने की आवश्यकता नहीं थी।

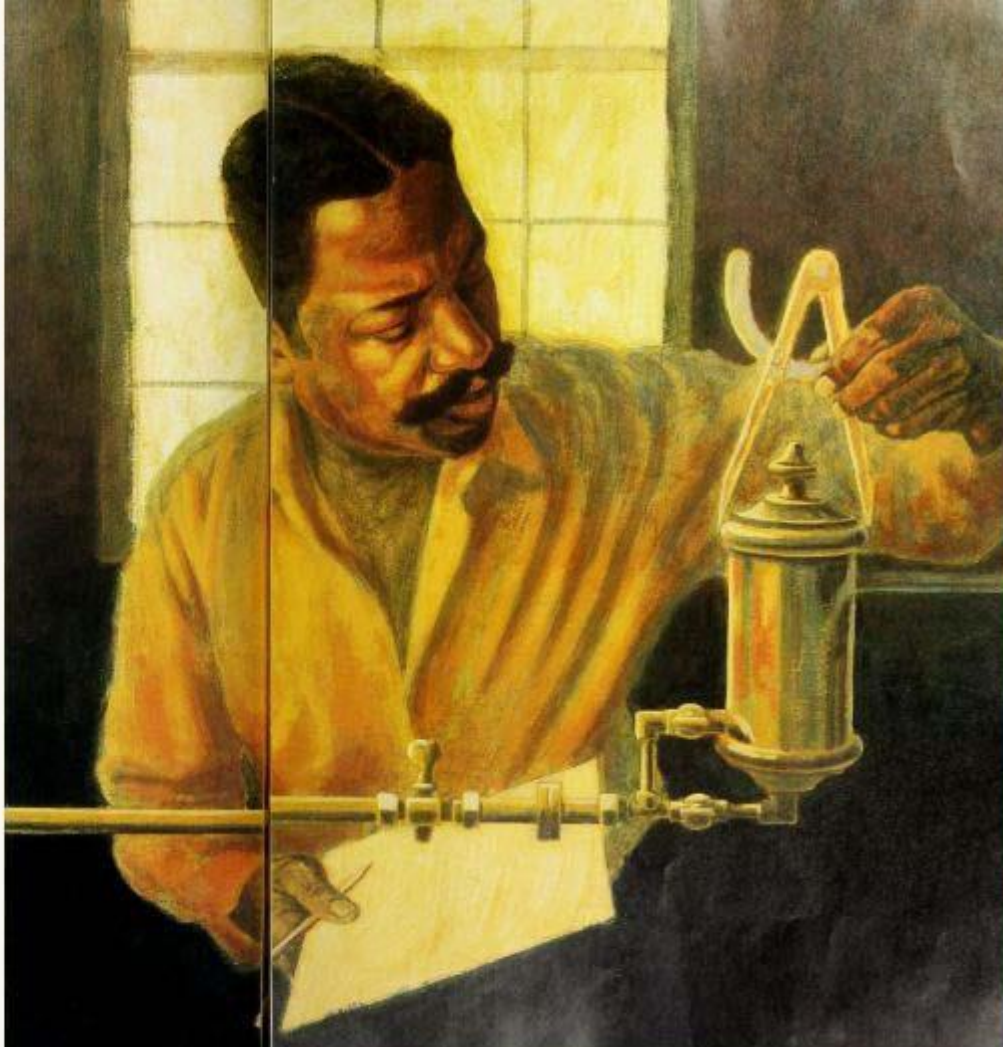
एलिजाह ने अपने आयल कप का पहला मॉडल १८७२ में बनाया। फिर उसने सरकार को इस डिज़ाइन को पेटेंट कराने के लिए आवेदन दिया, जिससे अपने इस आविष्कार पर उसका अधिकार सुरक्षित रह सके।



शुरू में बहुत से इंजीनियर आश्वस्त नहीं थे कि एलिजाह का आयल कप कारगर साबित हो पायेगा। उन्हें एक अश्वेत व्यक्ति के आविष्कार में अधिक रूचि न थी। लेकिन मिशिगन सेंट्रल रेल कंपनी के मालिक समझ गए कि एलिजाह का डिज़ाइन अन्य मॉडलों की अपेक्षा बहुत उत्तम था। एलिजाह के स्वचालित आयल कप को उसी की निगरानी में रेल के इंजिनों में फिट किया गया। जब रेलवे इंजीनियरों ने देखा कि मक्कॉय कप कितनी अच्छी तरह काम करता है, तो उसके इस सफल आविष्कार की खबर चारों ओर फ़ैल गई। जल्दी ही सभी रेल कंपनियां अपनी रेलगाड़ियों के लिए एलिजाह के स्वचालित आयल कप की मांग करने लगीं। कुछ लोगों ने उसी डिज़ाइन के नकली कप बनाने की कोशिश की, लेकिन इंजीनियर असली-नकली का फर्क जानते थे, और वे हमेशा "असली मक्कॉय" की ही मांग करते।

एलिजाह के आयल कप ने उसके आयलमैन के काम को बहुत आसान बना दिया। लेकिन अब एलिजाह चाहता था कि वह अपने आविष्कारों पर काम करने में अधिक समय बिताये। वह अपना स्वयं का वर्कशॉप बनाना चाहता था। इसके लिए पैसा जुटाने के लिए उसने अपने पेटेंट का कुछ हिस्सा एक निवेशक को बेच दिया। उसे पेटेंट के असली मूल्य का एक छोटा हिस्सा ही मिल सका, लेकिन उस पैसे की मदद से उसने नई मशीनें ईजाद करने का काम जारी रखा। आने वाले वर्षों में एलिजाह ने अपने अन्य पेटेंट भी बेचे, ताकि वह अपने नए आविष्कारों के लिए धन जुटा सके।

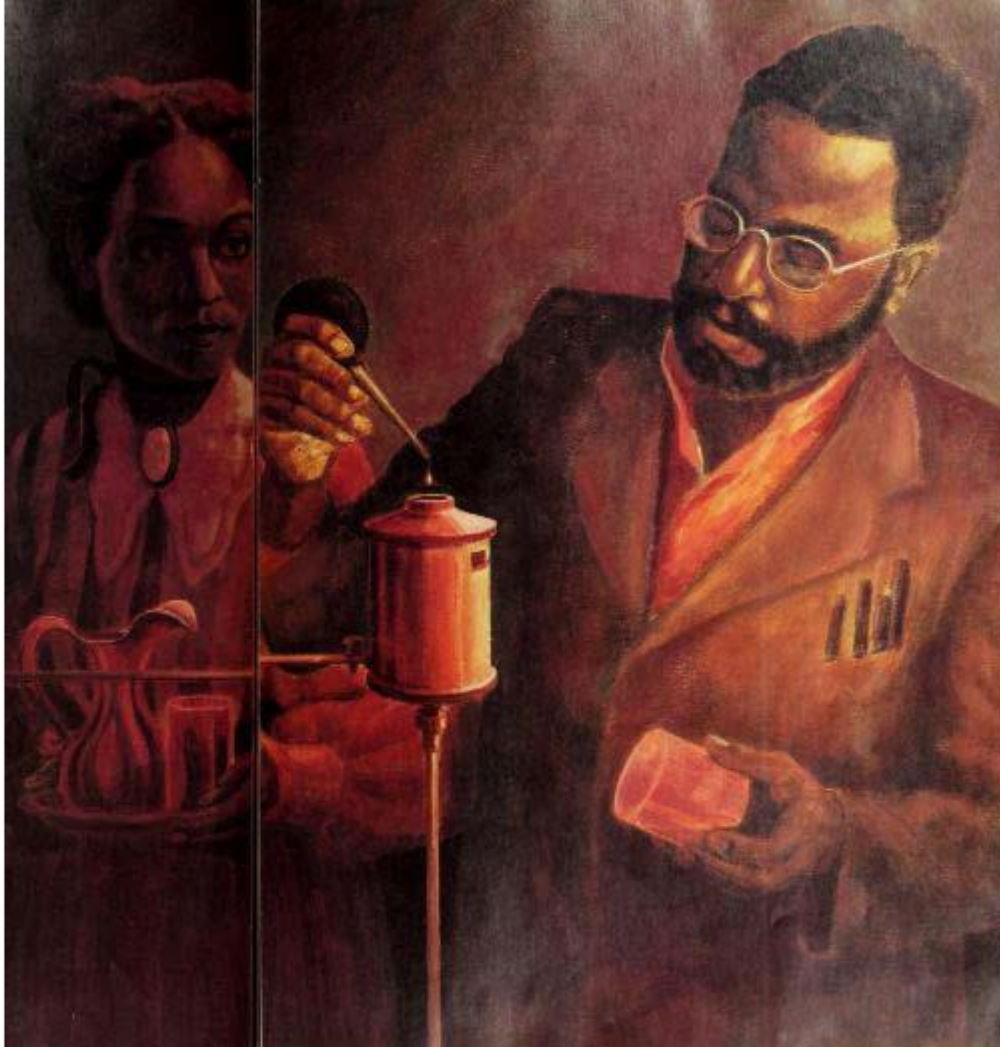
जब वह रेल कंपनी में काम कर रहा था और अपना आयल कप डिज़ाइन कर रहा था, एलिजाह ने अपना घर भी बसाया। १८६८ में उसने ऐन एलिज़ाबेथ स्टुअर्ट से विवाह किया। किन्तु दुर्भाग्य से चार वर्ष बाद ही एलिज़ाबेथ का देहांत हो गया, जब वह केवल पच्चीस वर्ष की थी। १८७३ में एलिजाह ने पुनः विवाह किया, इस बार उसकी पत्नी का नाम था मैरी ऐलेनोरा डिलानी। एलिजाह की भांति ही वह भी गुलामी से छूट कर भागे हुए माता-पिता की संतान थी।



१८८२ तक एलिजाह ने मिशिगन सेंट्रल रेलवे की नौकरी छोड़ने का मन बना लिया। वह अपना पूरा समय अपने आविष्कारों पर काम करना चाहता था। मक्कोय परिवार ईप्सिलांति को छोड़ कर डेट्रायट, मिशिगन के एक मिश्रित इलाके में (जहाँ श्वेत और अश्वेत दोनों ही रहते थे) जा बसा। डेट्रायट के नगर प्रमुख बारलम थॉमस भी इसी इलाके में रहते थे। एलिजाह ने कई कंपनियों में मशीनरी सलाहकार के रूप में काम किया, जिनमें डेट्रायट लुब्रिकेटिंग कंपनी भी शामिल थी। उसे बहुत सम्मान से देखा जाता था। अपने क्षेत्र में उसकी कार्य-कुशलता और विशेषज्ञता को सभी जानते थे।

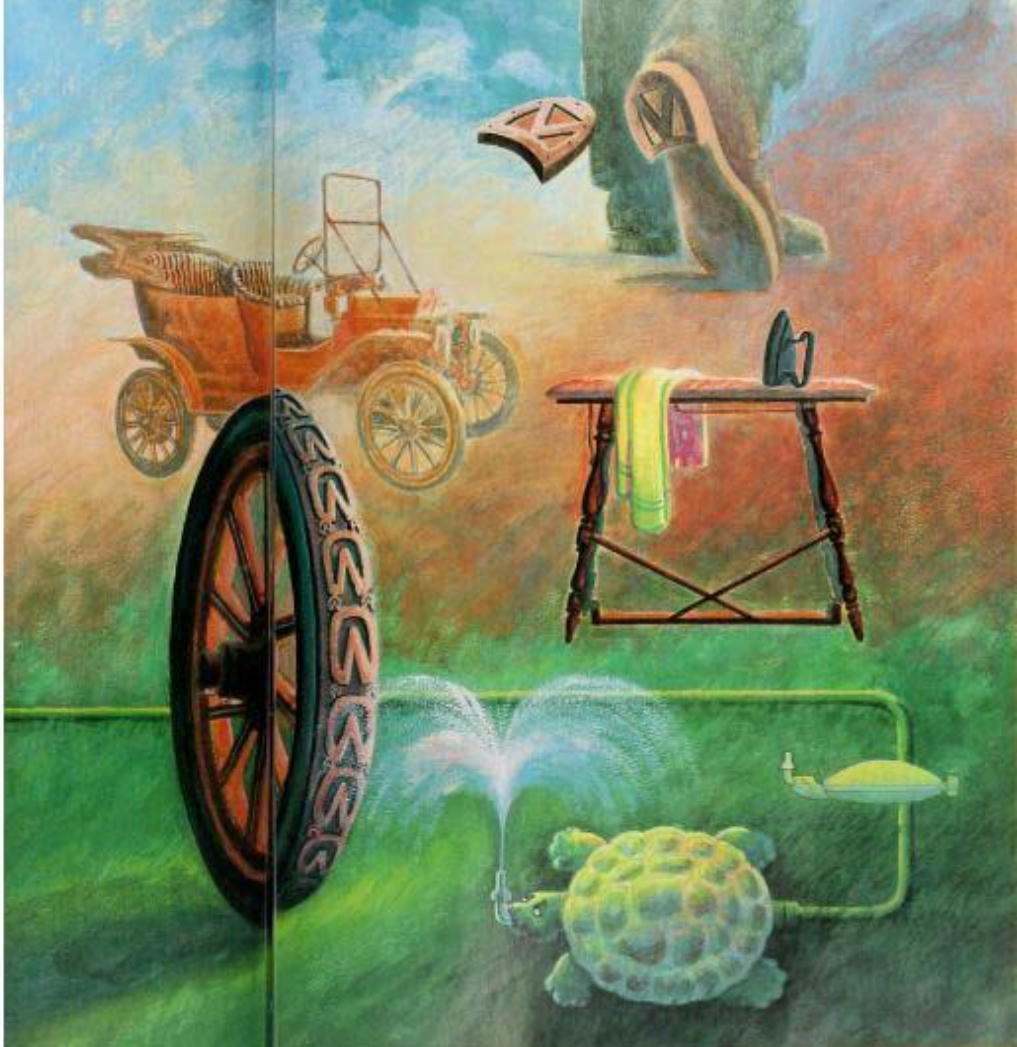
एलिजाह अपने कार्य के प्रति बहुत समर्पित था, लेकिन वह बच्चों और नौजवानों के लिए भी समय निकालता था। वह बच्चों को अपने कार्यालय में बुलाता और उन्हें अपने अनेक आविष्कारों के रेखाचित्र दिखाकर उनसे परिचित कराता। जॉन रॉक्सबर्ग, जो विश्व प्रसिद्ध मुक्केबाज़ जो लुइस के मैनेजर थे, ने एक बार कहा था कि एलिजाह बच्चों को हमेशा यही सलाह दिया करते थे, "स्कूल में रहो। प्रगतिशील बनो। कड़ी मेहनत करो।"

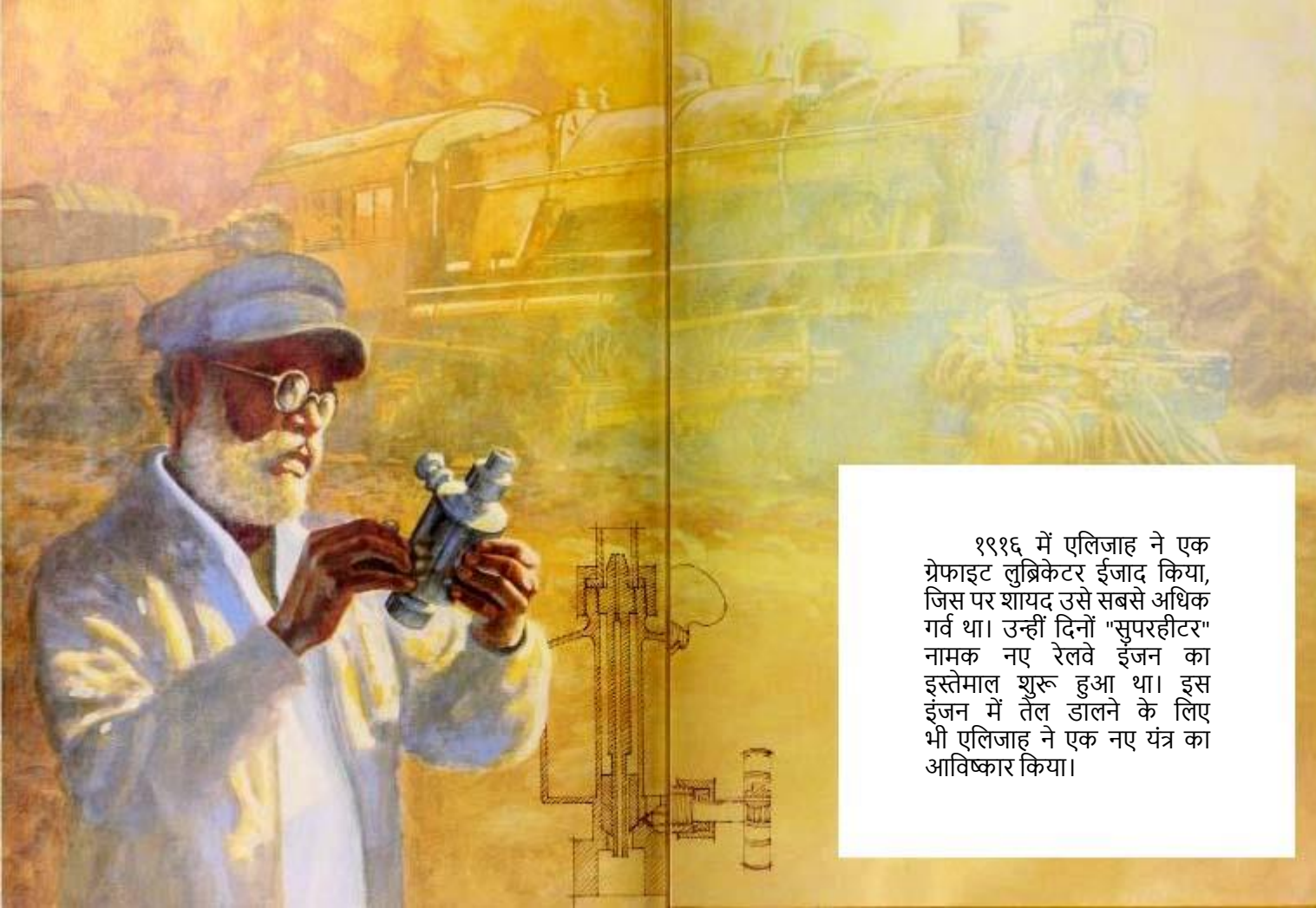
एलिजाह की पत्नी मैरी की सामाजिक कार्यों में भी रूचि थी। वह कई परोपकारी संस्थाओं में सक्रिय थी। इनमें शामिल थे कई चर्च से जुड़े संगठन, कुछ राजनितिक संस्थाएं, और महिलाओं के मताधिकार आंदोलन पर काम करने वाली संस्थाएं। मैरी मक्कोय विशिष्ट "ट्वेंटिएथ सेंचुरी क्लब" की अकेली अश्वेत विशेषाधिकार प्राप्त सदस्या थी। डेट्रायट की अधिकांश संभ्रांत महिलाएं इस क्लब की सदस्य थीं।



हालाँकि एलिजाह ने अपने आयल-कप में सुधार करना जारी रखा, अनेक साधारण घरलू कामों से सम्बंधित नए अविष्कार करने के विचार उसके मन में आते रहते थे। जब मैरी को कपड़ों पर इस्तरी करने के लिए एक उचित स्थान की आवश्यकता पड़ी, तो एलिजाह के मन में इस काम के लिए एक उपयुक्त मेज़ बनाने का विचार आया। यह इस्तरी करने की शायद पहली ऐसी मेज़ थी, जिसे आसानी से उठा कर इधर से उधर रखा जा सकता था।

जब एलिजाह को अपने बग़ीचे की घास में पानी डालने के काम को आसान और त्वरित बनाने की ज़रूरत महसूस हुई, तो उसने लॉन स्प्रिंकलर का अविष्कार किया। अपने जूतों तक से उसे एक आविष्कार का विचार सूझा। उसने देखा कि रबर के बने जूतों के तले बड़ी जल्दी घिस जाते थे। तो उसने एक कम घिसने वाले रबर के तलों का आविष्कार किया। उसने कारों के नए टायरों का भी डिज़ाइन बनाया। एलिजाह के आविष्कारों की गति इतनी तेज़ थी, कि अक्सर वह साल में दो या तीन पेटेंट तक हासिल कर लेता था।





१९१६ में एलिज़ाह ने एक ग्रेफाइट लुब्रिकेटर ईजाद किया, जिस पर शायद उसे सबसे अधिक गर्व था। उन्हीं दिनों "सुपरहीटर" नामक नए रेलवे इंजन का इस्तेमाल शुरू हुआ था। इस इंजन में तेल डालने के लिए भी एलिजाह ने एक नए यंत्र का आविष्कार किया।

१९२० में एलिजाह मक्कॉय ने अपनी खुद की कंपनी शुरू की, जिसका नाम था एलिजाह मक्कॉय मैन्युफैक्चरिंग कंपनी। इस कंपनी की शुरुआत मुख्यतः एलिजाह के ग्रेफाइट लुब्रिकेटर को बनाने और बेचने के लिए की गई थी। इसके कुछ समय बाद ही एलिजाह और मैरी एक भयंकर दुर्घटना के शिकार हो गए। इसमें मैरी को जो चोटें आईं, वह उनसे उबर नहीं सकी, और १९२३ में उसका देहांत हो गया।

मैरी की मृत्यु के बाद एलिजाह बहुत अकेला हो गया, और आने वाले वर्षों में उसने अपना सारा बचा हुआ पैसा अपने आविष्कारों को सुधारने में लगा दिया। उसकी सेहत बिगड़ती ही चली गई। १९२८ में एलिजाह को एक वृद्धाश्रम में भर्ती होना पड़ा। एक वर्ष बाद उसकी मृत्यु हो गई। उस समय वह बिलकुल अकेला था, और उसकी प्रसिद्ध उपलब्धियों को संसार ने भुला दिया था।

लेकिन अमेरिका की तकनीकी और आविष्कारिक विरासत में एलिजाह मक्कॉय का योगदान अमेरिका के घरों और कारखानों में आज भी हमारे साथ है। एलिजाह मक्कॉय के आयल-कप के विभिन्न प्रकारों का कारखानों, खदानों, नौकाओं, निर्माण मशीनों, और यहाँ तक कि अंतरिक्ष अभियानों में प्रयुक्त गाड़ियों तक में आज भी प्रयोग किया जाता है।

१९७५ में डेट्रायट नगर ने एलिजाह मक्कॉय दिवस का आयोजन किया। उसके निवास स्थान पर एक स्मारक का निर्माण किया गया, और उसके सम्मान में नगर की एक सड़क का नाम भी "एलिजाह मक्कॉय मार्ग" रखा गया।

जब वह जीवित थे, एलिजाह मक्कॉय अश्वेत लोगों के लिए एक अनुकरणीय आदर्श के समान थे। मोसेस फ्रिट्ज नाम के उनके एक समकालीन व्यक्ति ने इस महान व्यक्ति के प्रति अपनी सराहना इन शब्दों में व्यक्त की, "वे मेरे लिए परम श्रध्दा के पात्र थे। मैं किसी ऐसे अश्वेत व्यक्ति को नहीं जानता जिसकी उपलब्धियां उनसे बढ़ कर हों। उन्होंने जो उपलब्धियां हासिल कीं, मैं सोच भी नहीं सकता था, कि कोई अश्वेत व्यक्ति कर सकता है।" एलिजाह मक्कॉय शायद अफ्रीकी मूल के पहले अमेरिकन आविष्कारक थे, और इस नाते उनकी सफलता की कहानी अपने कार्य के प्रति इस व्यक्ति के अनन्य समर्पण भाव को प्रदर्शित करती है। यह उचित ही है कि उसका नाम "असली मक्कॉय" उत्कृष्टता का पर्याय बन गया है।