

ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΩΝ ΗΧΟΥ ΚΑΙ ΕΙΚΟΝΑΣ
ΙΟΝΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

THE SEA MONK

Ιωάννα Ρουβά

(ΤΧ2009049)

Επιβλέπων καθηγητής:
Κωνσταντίνος Τηλιγάδης

Κέρκυρα, Σεπτέμβριος 2021

Περιεχόμενα

Abstract	σελ3
Περίληψη	σελ4
Στόχοι	σελ5
Ορισμοί	σελ6
Ukiyo-E: Η τέχνη του ξύλινου αποτυπώματος	σελ11
Το ξύλινο αποτύπωμα	σελ12
Οι θεματολογίες	σελ13
Καλλιτέχνες της ξύλινης τύπωσης	σελ14
Ο Μοναχός της Θάλασσας(1843-45) - Utagawa Kuniyoshi	σελ18
Ο μοναχός στις τρεις διαστάσεις	σελ19
Συμπεράσματα	σελ25
Βιβλιογραφία	σελ26

Abstract

Η εργασία έχει ως θέμα την μελέτη ενός έργου από το ιαπωνικό καλλιτεχνικό κίνημα ukiyo-e. Πιο συγκεκριμένα έχει ως στόχο την ψηφιακή επαναδημιουργία της εικόνας “Umibozu”(ο μοναχός της θάλασσας) του ζωγράφου Utagawa Kuniyoshi σε τρισδιάστατο περιβάλλον, με χρήση της 3D τεχνολογίας. Η εργασία εξετάζει τα υλικά της δημιουργίας της αυθεντικής εικόνας, τον τρόπο με τον οποίο μπορούν να αποδοθούν σε ένα ψηφιακό περιβάλλον και την τελική της σύνθεση σε ένα μικρό βίντεο λίγων λεπτών, με στιγμιότυπα της ιστορίας της.

Περίληψη

Το κίνημα Ukiyo-e της ιαπωνικής περιόδου Edo είναι ένα κίνημα που συνδυάζει τις τέχνες της εκτύπωσης, ζωγραφικής και χαρακτηριστικής σε ξύλο. Με την χρήση των υλικών και τεχνικού εξοπλισμού, πολλοί καλλιτέχνες άνθισαν και δημιούργησαν εικόνες που με την πάροδο των χρόνων έγιναν χαρακτηριστικές για την ιαπωνική τέχνη ως σύνολο και μέρος της παγκόσμιας ποπ κουλτούρας. Είναι απίθανο στην σήμερον ημέρα να σκεφτεί ένας απλός οπαδός της τέχνης την Ιαπωνία και να μην έρθει στο μυαλό του το «μεγαλο κύμα» ή το «κοκκινο φούτζι», μάλλον οι δυο πιο αναγνωρισμένες εικόνες του κινήματος ukiyo-e, οι οποίες στην ουσία ήταν αρτιστικές εκδοχές δυο όψεων του βουνού Φούτζι. Το ukiyo-e, ο αιωρούμενος κόσμος στο χαρτί, δεν αντλούσε θεματολογίες μόνο από το περιβάλλον βέβαια. Το ονομά του και οι κύριοι πρωταγωνιστές του ήταν οι συνοικίες απόλαυσης του Εντο (το σημερινό Τόκυο). Ηθοποιοί, εταίρες, σαμουράι, η καθημερινή ζωή, αστικοί μύθοι και παραμύθια των περιοχών. Πάρα πολλές πηγές έμπνευσης και παρουσίασης προς τον απλό καθημερινό πολίτη. Θεωρείται ότι στην διάδοσή τους συνέβαλε η νοσταλγική διάθεση της Edo εποχής. Ήταν μια περίοδος περιορισμού όπου η Ιαπωνική κυβέρνηση προσπάθησε να ανακτήσει την δύναμη της Ιαπωνικής αυτοκρατορίας αποκόπτοντας τον εαυτό της από το εξωτερικό και περιορίζοντας τους κατοίκους της στην πρωτεύουσα, δημιουργώντας έτσι μια τάση φυγής από την πόλη. Μια εικόνα που δημιουργήθηκε αυτή την περίοδο ήταν και ο μοναχός της θάλασσας. Η εικονογράφηση ενός αστικού μύθου του Utagawa Kunoyoshi για υδρόβια φαντάσματα που στο διαβα τους προκαλούν θαλασσοταραχές και βυθίζουνε πλοία.

Στοχοι

Με βάση την εικόνα του Kuniyoshi, Κύριος στόχος της εργασίας είναι αρχικά η μελέτη του κινήματος, τις τεχνικές, οι θεματολογίες του και τα υλικά που χρησιμοποιούσαν και εν τέλει πώς μπορούν όλα να συνδεθούν για να δημιουργηθεί μια νέα εκδοχή της ιστορίας. Για το λόγο του νέου, αποφασίστηκε να χρησιμοποιηθεί εν μέρει ή πλήρως ένα πρόγραμμα 3D, ώστε ένα μέρος του βίντεο να δείχνει κάπως πιο σύγχρονο από το να χρησιμοποιηθούν καθαρά μέρη της εικόνας για μια απλή κίνηση. Το επόμενο θέμα ήταν ότι σε γενικές γραμμές δεν υπήρχε προϋπηρεσία σε 3D προγράμματα, πόσο μάλλον για την δημιουργία ενός βίντεο στον χώρο τους. Μετά από λίγη αναζήτηση επιλέχτηκε το Blender σαν το πρόγραμμα δημιουργίας διότι είναι ελεύθερο σαν πρόγραμμα και γενικά εύκολο για την χρήση μετά από λίγα tutorials. Οπότε, ένας ακόμη από τους στόχους ήταν η μελέτη του Blender από μια τελείως μηδενική οπτική λόγω της έλλειψης εμπειρίας και να φάνει αν μπορεί να γίνει ένα τέτοιο project με περιορισμένη εμπειρία.

Ορισμοί

- Ukiyo-e

Η κυριολεκτική έννοια της λέξης είναι «Οι εικόνες του αιωρούμενου κόσμου». Είναι ένα στυλ ζωγραφικής και ιαπωνικής εκτύπωσης χρησιμοποιώντας τεχνικές ξύλινου αποτυπώματος στην περίοδο Edo της Ιαπωνίας. Οι κύριες θεματολογίες του κινήματος ήταν διάσημοι ηθοποιοί του θεάτρου, όμορφες εταίρες, αστική ζωή, ταξίδια σε ρομαντικά τοπία και ερωτικές σκηνές. «Ο αιωρούμενος κόσμος», όπως ονομάζονταν οι περιοχές διασκέδασης του Edo (το σημερινό Τόκυο) απεικονίζει τις αισθησιακές απολαύσεις της αστικής ζωής αλλά ταυτόχρονα είναι μια γλυκόπικρη υπενθύμιση της φευγαλέας φύσης των κοσμικών απολαύσεων. Ήταν συχνό να λένε ότι ο καθένας θα μπορούσε να έχει μια ζωγραφιά ukiyo-e με τα ίδια λεφτά που θα αγόραζε μια φθηνή σούπα noodles¹. Αυτό δεν είναι απαραίτητα αληθές, όμως από τον 17^ο αιώνα οι τυπογράφοι των ukiyo-e ανέπτυξαν τεχνικές ξυλογλυπτικής για να δημιουργήσουν έντυπες ζωγραφιές για μαζική παραγωγή. Πολλά από τα μεγάλα καλλιτεχνικά ονόματα της εποχής έγιναν γνωστά ως σχεδιαστές για τα έντυπα ukiyo-e. Στον 19^ο αιώνα, στη θεματολογία των εικόνων μπήκε η απεικόνιση τοπίων, με συλλογές όπως οι «Τριάντα έξι όψεις του βουνού Φουντζι» του Χοκουσάι. Το κίνημα είχε επίσης μεγάλη επιρροή στους ευρωπαίους καλλιτέχνες της εποχής, όπως η Mary Cassatt, ο Vincent Van Gogh και ο Henri

¹ From Ukiyo-e to Moku Hanga, Dieter Wanczura <https://artelino.com/articles/ukiyo-e-moku-hanga.asp?med=print> (2007)

de Toulouse-Lautrec, όπως και στην ανάπτυξη του Ιαπωνισμού της τέχνης κατά την ανάπτυξη του Ιμπρεσιονισμού στον 19^ο αιώνα².

- Ξύλινο αποτύπωμα

Η τεχνική της ξύλινης εκτύπωσης αναπτύχθηκε και χρησιμοποιήθηκε από τον 18^ο αιώνα για την εκτύπωση και διάδοση κειμένων, ειδικότερα βουδιστικών γραφών. Ο σχεδιαστής Tawaraya Soutatsu χρησιμοποίησε ξύλινες στάμπες κατά την διάρκεια του 17^{ου} αιώνα για να τυπώσει σχέδιά του σε μετάξι και χαρτί. Παρόλα αυτά, μέχρι τα τέλη του 18^{ου} αιώνα, οι ξύλινες στάμπες χρησιμοποιήθηκαν κυρίως για την εκτύπωση και την διάδοση κειμένων. Το 1765 νέες τεχνικές ήρθαν στο προσκήνιο και έγινε δυνατή η παραγωγή έντυπων με πολλά χρώματα σε ένα φύλλο χαρτιού. Οι σχεδιαστές που προηγουμένως τύπωναν με μαύρο μελάνι και χρωμάτιζαν χειροκίνητα τα σχέδια τους πλέον άρχισαν να τυπώνουν πολύχρωμα σχέδια.³

Ένα ξύλινο αποτύπωμα γίνεται από την τεχνική της στάμπας. Με βάση ένα σκίτσο του σχεδιαστή σε ημιδιάφανο χαρτί, ο ξυλογλυπτής σκαλίζει ένα πλαίσιο από ξύλο κερασιάς ώστε να δημιουργήσει ένα αντίγραφο του σχεδίου σε αρνητικό, με τις γραμμές του σχεδίου και τα μέρη που είχαν χρώματα να είναι υπερυψωμένα. Η ολοκληρωμένη ξύλινη στάμπα στην συνέχεια έπαιρνε μια στρώση μελανιού πάνω από την πλευρά που είχε λάβει ξυλογλυπτική, και στην συνέχεια ένα κομμάτι χαρτί τοποθετούταν

²Japanese Ukiyo-e Art & it's Influence on Impressionism, Jeanette
<https://www.itravelwithart.com/ukiyo-e-art-impressionism/> (2019)

³ Woodblock Prints - History and Technique, Artelino
<https://www.artelino.com/articles/woodblock-prints.asp> (2020)

πάνω του στα να εκτυπωθεί το μελάνι. Με την χρήση ενός κυκλικού σφουγγαριού από την εξωτερική του επιφάνεια το μελάνι περνούσε στην υφή του χαρτιού.

Για εκτύπωση με πολλά χρώματα, χρησιμοποιούταν μια διαφορετική στάμπα για κάθε χρώμα, ο αριθμός των οποίων μπορούσε να φτάσει μέχρι και τα είκοσι. Για την ακριβή εκτύπωση του κάθε χρώματος, οι ξύλινες στάμπες σταθεροποιούνταν χρησιμοποιώντας ένα σύστημα ευθυγράμμισης με το χαρτί. Το πιο συνηθισμένο χαρτί για την εκτύπωση αυτού του είδους ήταν από τον κορμό του δέντρου της μουριάς. Ο λόγος ήταν ότι η μουριά παρήγαγε ένα τύπο χαρτιού που ήταν εξαιρετικά ανθεκτικό στο τρίψιμο και αρκετά απορροφητικό για τις χρωστικές και το μελάνι που χρησιμοποιούταν. Οι ξύλινες στάμπες μπορούσαν να επαναχρησιμοποιηθούν πολλές φορές, κάτι που επέτρεψε την μαζική παραγωγή. Κάποιες φορές ενδέχεται τα αντίγραφα να έφταναν τα χιλιάδες. Αυτό φυσικά εξαρτιόταν από την αντοχή των ξυλόγλυπτων σταμπών με την συνεχόμενη χρήση τους.⁴

- Umi Bozo (sea monk, ο μοναχός της θάλασσας)
Υδρόβιο πλάσμα Yokai της ιαπωνικής folklore παράδοσης. Σύμφωνα με τον μύθο, είναι ένα πλάσμα με άγνωστη μορφή που κατοικεί στα βάθη των ωκεανών, φέρει ανθρώπινης μορφής, είναι κατάμαυρο στο χρώμα και έχει ολοσπρόγγυλα μεγάλα μάτια. Οι ψαράδες που το έχουν δει λένε ότι είναι διαφόρων διαστάσεων, από μεσαίου μεγέθους και λίγο μεγαλύτερο από μια βάρκα ως τεράστιων διαστάσεων, που μόνο το κεφάλι και η έκφραση του είναι εμφανή. Ονομάζεται μοναχός διότι το κεφάλι του είναι φαλακρό και

⁴ Βλ. σημ. 3

στρογγυλό σαν έναν υψηλόβαθμο βουδιστή μοναχό και το σώμα του είναι γυμνό και κατάμαυρο σαν σκιά.

Εμφανίζονται κυρίως σε ήρεμες νύχτες και φέρνουν ταραχή στην θάλασσα. Πλησιάζουν τις βάρκες που είναι κοντά και προσπαθούν να τις βυθίσουν είτε σπρώχνοντας τις σε βράχια είτε πείθοντας τους ψαράδες να βάλουν νερό στην βάρκα με ένα βαρέλι ώσπου να βυθιστεί. Ο τρόπος να τους αποφύγουν οι ψαράδες είναι να δώσουν ένα βαρέλι χωρίς πάτο ώστε να μην μπορεί να γεμίσει τη βάρκα νερό, είτε να βρουν ένα τρόπο να ηρεμήσουν το πνεύμα. Κάποιοι λένε ότι είναι μοναχοί που πνίγηκαν στην θάλασσα από αγριεμένους χωρικούς που τους πέταξαν στη θάλασσα και μετατράπηκαν σε αγριεμένα πνεύματα λόγω του φρικτού θανάτου τους. Άλλοι λένε ότι συνδέονται με άλλα είδη υδρόβιων γοκαί που συναντιούνται στα βάθη της νοτιοδυτικής θάλασσας Seto.

Λόγω το ότι ευθύνονται για την εξαφάνιση πολλών ψαρόβαρκων και δεν υπάρχουν σχεδόν ποτέ επιζώντες, η αληθινή φύση αυτού του πλάσματος παραμένει ένα μεγάλο μυστήριο.⁵

- Περίοδος Edo

Η περίοδος 1603 με 1868 στην Ιαπωνική ιστορία. Η Ιαπωνία βρίσκεται κάτω από το καθεστώς του Tokugawa Iyasu μετά το θάνατο του προηγούμενου αυτοκράτορα Hideyoshi το 1598. Στην μάχη του Sekigahara, ο Ieyasu εξολοθρεύει τους πολιτικούς του αντίπαλους και παίρνει τον έλεγχο όλης της χώρας. Με τον αυστηρό έλεγχο και την διαχείριση του, ο Ieyashu φέρνει την Ιαπωνία σε νέα δεδομένα, χωρίζοντας την γη για διανομή στους υποστηρικτές του, με την προϋπόθεση ότι θα δουλεύουν κάθε δύο

⁵ Umi Bozu, Yokai.com
<https://yokai.com/umibouzu/> (2021)

χρόνια στην πρωτεύουσα πόλη Edo (το σημερινό Τόκυο). Η νέα κυβέρνηση με αυτό τον τρόπο αναπτύσσει την οικονομία της χώρας. Ταυτόχρονα περιορίστηκαν πάρα πολύ οι επαφές με εξωτερικές χώρες του δυτικού κόσμου, το λιμάνι του Ναγκασάκι πλέον επικοινωνούσε περιορισμένα μόνο με την Κορέα, την Κίνα και την Ολλανδία για ανταλλαγή προϊόντων. Ακόμη, όλα τα βιβλία με εξωτερική προέλευση απαγορεύτηκαν.

Αυτός ο αναγκαστικός περιορισμός της χώρας οδήγησε σε μεγάλη ανάπτυξη της τοπικής οικονομίας και της παραγωγής τοπικών προϊόντων. Στην περίοδο Genroku(από 1688 έως 1703) άνθισε η κουλτούρα των χώρων διασκέδασης και του θεάτρου kabuki, με ηθοποιούς και σεβαστές εταίρες να γίνονται γνωστά ονόματα στις γειτονιές του Edo, κάτι που έδωσε το βήμα στην ανάπτυξη του ukiyo-e σαν τέχνη. Οι Σαμουράι ήταν στον πιο ψηλό βαθμό της αστικής τάξης, ακολουθημένοι από χωρικούς, τεχνίτες και πωλητές. Μια τελευταία πέμπτη κατηγορία περιλάμβανε επαγγέλματα που δεν συνδέονταν με τις άλλες κατηγορίες. Αυτά τα κοινωνικά στάτους δεν επιτρεπόταν να αλλάξουν. Σταδιακά, η απαγόρευση των ξενόγλωσσων βιβλίων ακυρώθηκε, και το όλο σύστημα, παρόλο προσοδοφόρο στην αρχή, άρχισε σίγα σιγά να καταρρέει. Η πρώτη κοινωνική τάξη των σαμουράι άρχισε να εξαρτάται οικονομικά από τους χωρικούς και τους πωλητές και εξωτερικές πιέσεις για το άνοιγμα των συνόρων προς Ρωσία και Ευρώπη οδήγησαν στην αναίρεση πολλών από των μέτρων που είχε εισάγει ο Ieyasu. Ακόμη, εσωτερικά της Ιαπωνίας είχαν αρχίσει να δημιουργούνται ομάδες αντιπολίτευσης κατά της κυβέρνησης, κάτι που επίσης έφερε την δημιουργία υπερβολικά συντηρητικών ομάδων που ήθελαν να δουν την αναγέννηση της αυτοκρατορικής

Ιαπωνίας. Η ιδεολογία αυτή κυριαρχούσε κυρίως στην τάξη των σαμουράι. Στην πορεία όμως, το μεγαλύτερο ποσοστό πληθυσμού αντιλήφθηκε τα θετικά της συνεργασίας με τον εξωτερικό κόσμο και οι συντηρητικές ομάδες πείστηκαν μετά από μάχες τους με δυτικά πλοία πολέμου. Η κυβέρνηση αποκαταστάθηκε την επόμενη περίοδο με την επάνοδο του αυτοκράτορα Meiji.⁶

⁶ Edo Period (1603 - 1868), Japan Guide. <https://www.japan-guide.com/e/e2128.html>(2020)

Ukiyo-E: Η τέχνη του ξύλινου αποτυπώματος:

Ukiyo-e, οι εικόνες του κόσμου που αιωρείται σύμφωνα με την κυριολεκτική μετάφραση του όρου. Αποτυπώματα μελανιού σε χαρτί, κυρίως με θέματα από τον εφήμερο κόσμο των νόμιμων περιοχών διασκέδασης της Edo (του συγχρόνου Τόκυο), τα οποία αποτελούσαν χώρους άνθησης του θεάτρου kabuki και της νόμιμης πορνείας. Εικόνες αρχικά δημιουργημένες με περίτεχνες πινελιές μαύρου μελανιού σε παραδοσιακές μορφές ιαπωνικού χαρτιού, τα Ukiyo-e ήταν αρχικά επηρεασμένα από τις αρχαίες γραφές των βουδιστών μοναχών. Αυτές με την σειρά τους είχαν πάρει την μεγαλύτερή τους επιρροή από πρωτόγονα σχέδια της κινέζικης τέχνης, τα οποία χρονολογούνται πιθανώς σε πρώιμες περιόδους προ-παλαιολιθικής εποχής. Έτσι η τέχνη των ιαπωνικών ξύλινων αποτυπωμάτων ενδέχεται να συνδέεται με τις αρχαιότερες επιγραφές τέχνης της παγκόσμιας ιστορίας. Οι μονόχρωμες αυτές εικόνες στην πορεία αποκτούν χρώμα. Αρχικά ήταν σε περιορισμένους αριθμούς, στην πορεία όλο και περισσότερα. Ο ρόλος τους ήταν κυρίως διακοσμητικός σε αυτή τους την μορφή. Δεν ήταν σπάνιο να παρουσιάζονται συνοδευτικά σε σελίδες χειρόγραφων βιβλίων, δίνοντας μια εικόνα της σκηνής που περιέγραφε το κείμενο ή απλά για εικαστικούς λόγους καλαισθησίας. Με την αύξηση των πωλήσεων και την δημοτικότητα αυτών, τα σχέδια άρχισαν να πωλούνται αυτόνομα. Εκμεταλλευόμενοι την φήμη τους, οι εκδότες άρχισαν να πραγματοποιούν μαζικές παραγωγή σχεδίων. Σε αυτό βοήθησε η (τότε)εξελισσόμενη τέχνη του ξύλινου αποτυπώματος.⁷

⁷ Art of Japan: The Many Worlds of Ukiyo-e Prints, Museum of Fine Arts, Boston.
<https://www.youtube.com/watch?v=46w-140Zf9E&t=2115s>(2017)

Το ξύλινο αποτύπωμα:

Μια περίτεχνη τεχνική ξυλογραφίας με τον συνδυασμό ξυλογλυπτικής. Η τεχνική αυτή ξεκινούσε με την δημιουργία μιας εντύπωσης του σχεδίου σε ξύλο, σε αντίστροφη όψη (όπως το είδωλο του καθρέφτη). Το ξύλο περνούσε από μια διαδικασία σκαλίσματος για να αναδειχθούν όσες λεπτομέρειες του σχεδίου ήταν επιθυμητό ή απαραίτητο. Το αποτέλεσμα ήταν σαν μια μεγάλη ξύλινη σφραγίδα, η οποία στην πορεία βαφόταν με μελάνι (μαύρο και χρωματιστό) και πιεζόταν πάνω σε παραδοσιακό ιαπωνικό χαρτί. Το αποτέλεσμα ήταν μια έγχρωμη, απαλά χρωματισμένη εικόνα.⁸

Για την στάμπα στην οποία γινόταν το ανάγλυφο της στάμπας χρησιμοποιούσαν ξύλο κερασιάς, ένα ξύλο με απλή υφή και ευθείες γραμμές στον κορμό του. Πρόκειται για ένα αρκετά σκληρό ξύλο, του οποίου η σκληρότητα βοηθούσε για την μαζική παραγωγή πολλών αντιγράφων όπως και μπορούσε να διατηρηθεί σε καλή κατάσταση για πολύ καιρό. Όταν το ανάγλυφο είχε σκαλιστεί στο ξύλο, ο εκτυπωτής περνούσε το μελάνι και έβαζε ένα ελαφρώς νωπό χαρτί πάνω του, ακολουθώντας ένα σχεδιάγραμμα που είχε προηγηθεί στο χαρτί ώστε τα χρώματα και οι γραμμές να είναι στην σωστή θέση. Στην συνέχεια, έτριβε απαλά την πίσω πλευρά του χαρτιού ώστε αυτό να απορροφήσει το μελάνι και τα χρώματα. Το χαρτί ήταν φτιαγμένο από τον κορμό της μουριάς. Ήταν ένας τύπος χαρτιού ιδιαίτερος για την ευλυγισία και την απορροφητικότητα του και την σταθερότητα της δομής του, μια και δεν έσπαγε κατά την διάρκεια του βρεξίματος για την διαδικασία της εκτύπωσης. Τα μελάνια κυρίως στην αρχή είχαν βιολογικές πηγές, όπως

⁸ Khan Academy, The evolution of Ukiyo-e and Woodblock prints.

<https://www.khanacademy.org/humanities/art-asia/art-japan/edo-period/a/the-evolution-of-ukiyo-e-and-woodblock-prints> (2020)

λαχανικά και βλάστηση, κάτι το οποίο τα έκανε να χάνουν την τονικότητά τους κατά το πέρασμα των αιώνων. Ακόμη, μια πολύ λεπτή μεταλλική σκόνη χρησιμοποιούταν σε σημεία των επιφανειών αν ο καλλιτέχνης ήθελε να αποδώσει μια ηπία λάμψη(mica powder). Κάποια σχέδια στα οποία είχε αποδοθεί αυτή η τεχνική όμως υπέστησαν αλλαγές στους χρωματισμούς λόγω της σκόνης.⁹

Οι θεματολογίες

Η πιο πρώιμη μορφή του Ukiyo-e ήταν σχέδια από μελάνι πάνω σε επιφάνειες για διακοσμητική χρήση και σε μεταφράσεις βουδιστικών κειμένων. Ήταν ένα κόλπο των εκδοτών για να κάνουν τα βιβλία αυτά πιο αρεστά στο κοινό, το οποίο τα ανάδειξε τόσο πολύ που έγιναν αυτόνομα κίνημα τέχνης.¹⁰

Κατά την διάρκεια του 16^{ου} και 17^{ου} αιώνα, ήταν σχεδιασμένα σε κυλίνδρους χαρτιού και παραβάν τα οποία χρησιμοποιούνταν στην καθημερινότητα. Τα έργα συχνά απεικόνιζαν τις τέχνες των περιοχών, όπως χορός στους δρόμους, το αντίκρισμα των ανθισμένων κερασιών, φεστιβάλ και γιορτές, γυναικείες μορφές και άλλα. Οι περισσότεροι ζωγράφοι της Ιαπωνίας, πριν την άνοδο αυτής της τέχνης, δεχόντουσαν παραγγελίες κυρίως για έργα θρησκευτικού περιεχομένου. Τα ukiyo-e ήταν ένας τρόπος να σπάσει αυτό το μοτίβο, στρέφοντας την προσοχή στον καθημερινό άνθρωπο της πόλης, πράγμα το οποίο τα ανέλκυσε στα βάθρα της δημοτικότητας. Το εύρος της τιμής τους επίσης βοήθησε στην εξάπλωση τους στο κοινό, μια και ήταν προσιτά σε υπερβολικά χαμηλές τιμές. Σταδιακά και με την εξάπλωση αυτή, τα θέματα έφυγαν από τα κέντρα διασκέδασης και πήγαν στον απλό πολίτη της εποχής,

⁹ Βλ. σημ. 8

¹⁰ Βλ. σημ. 7

παρουσιάζοντας πραγματικές καταστάσεις της καθημερινότητας. Άλλοι καλλιτέχνες διευρύναν ακόμη περισσότερο τα θέματά τους, φτάνοντας σε απεικονίσεις τοπίων, του μύθου και του φανταστικού.¹¹

Με την πάροδο του χρόνου όταν η μέση αστική τάξη πλέον είχε υψηλότερο εισόδημα, τα έντυπα *ukiyo-e* ήταν η πιο φημισμένη τέχνη του μέσου Ιάπωνα πολίτη. Με την απήχηση αποδόθηκαν σταδιακά περιορισμοί το 1799 από την κυβέρνηση της Ιαπωνίας, με στόχο τον μερικό έλεγχο των μαζών. Σταδιακά, οι διαστάσεις τους περιορίζονταν και ορισμένες θεματολογίες απαγορεύτηκαν, για να είναι σίγουρο ότι δεν πρόβαλαν ανήθικες ή αντιπολιτευτικές εικόνες.

Σε αυτή την περίοδο αναδείχθηκαν πάρα πολλοί καλλιτέχνες, που με τον δικό τους ιδιαίτερο τρόπο απέδιδαν το κάθε τους έργο σε συγκεκριμένες θεματολογίες ο καθένας.

Καλλιτέχνες της ξύλινης τύπωσης:

Η τέχνη του ξύλινου αποτυπώματος αξιοποιήθηκε από πάρα πολλούς καλλιτέχνες της *edo* εποχής και γνώρισε απήχηση εντός και εκτός Ιαπωνίας, σε μια περίοδο που οι τέχνες αναπτύσσονταν. Χαρακτηριστικά παραδείγματα καλλιτεχνών της εποχής είναι οι Hokusai, Hiroshige,



Εικόνα 1 The great wave off kanagawa

Utamaro και ο καλλιτέχνης του έργου που αξιοποιεί αυτή η εργασία, Utagawa Kuniyoshi.

¹¹ Beginnings of Ukiyo-e Japanese Prints, theartstory.org.<https://www.theartstory.org/movement/ukiyo-e-japanese-woodblock-prints/history-and-concepts/> (2021)



Εικόνα 2 Fine Wind, Clear Morning

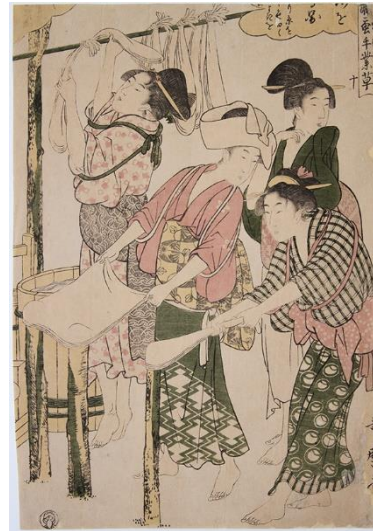
Ο Katsuhika Hokusai, γνωστός απλώς σαν Hokusai, ήταν φημισμένος σφραγιδοποιός της εποχής edo. Θεωρούνταν ο πιο ταλαντούχος και εξπέρ του κινήματος ukiyo-e και έκδωσε δουλείες του με πάνω από τριάντα καλλιτεχνικά ψευδώνυμα. Πιθανολογείται να έμαθε την τέχνη της ζωγραφικής από μικρή ηλικία, αφού ο πατέρας του ενδέχεται να ήταν ένας φημισμένος καθρεφτοποιός της εποχή. Οι καθρεφτοποιοί χρησιμοποιούσαν την τέχνη της ζωγραφικής για να στολίσουν το κάδρο του καθρέφτη. Η πιο δημοφιλής συλλογή του είναι οι 36 όψεις του Βουνού Φούτζι, ο καρπός της ιαπωνικής μανίας για ταξίδι και εξερεύνηση στην edo περίοδο σε συνδυασμό με την τρέλα του Χοκουσαι για το βουνό. Δυο από τις δέκα όψεις του βουνού είναι πιθανώς τα πιο παγκοσμίως δημοφιλή σχέδια ukiyo-e: Το ορός φούτζι σε καθαρό

ουρανό(εικ 2) (ή αλλιώς, το κόκκινο φούτζι) και το μεγάλο κύμα του Κουνακαουα(εικ 1)¹².

Ο Utamaro ήταν ένα άλλο παράδειγμα μεγάλου Ιάπωνα ζωγράφου του κινήματος. Στα δεκατρία του χρόνια μετακόμισε στο Edo με την μητέρα του, όπου και σταδιακά άρχισε να δημιουργεί έντυπα ξύλου, συνήθως με γυναικείες μορφές (εικ 3). Πριν τα πιο χαρακτηριστικά του έργα, είχε ήδη φτιάξει και εκδόσει εικόνες φύσης και μελέτες του φυσικού περιβάλλοντος. Μια από τις πιο διάσημες συλλογές του από εκείνη την περίοδο ήταν μια με εικόνες εντόμων. Το 1791 αποφασίζει να επικεντρωθεί σε σχέδια θηλυκών μορφών και πορτραίτα, μια καινοτομία



Εικόνα 4 Shunga - Utamaro



Εικόνα 3 Joshoku kaiko tewaza-gusa - Utamaro

σε σχέση με τους άλλους καλλιτέχνες που τις παρουσίαζαν σε πλήθη και σε καθημερινές σκηνές. Ο Ουταμαρο αναφέρεται σε όλες τις μορφές του ως ομορφιές, δίνει ιδιαίτερα χαρακτηριστικά όπως μεγάλο κεφάλι και μύτη, μικροσκοπικά μάτια και στόμα, λεπτά άκρα και ψηλά, λιγνά σώματα. Μια από τις γυναίκες που

¹² Richard Lane, Hokusai. <https://www.britannica.com/biography/Hokusai>(2021)

σχεδίασε βασιζόταν πολύ στην γυναικά του Toyotomi Hideyoshi, διοικητή των στρατιωτικών δυνάμεων σε ένα καθεστώς στρατιωτικής δικτατορίας.

Μαζί με αυτή στο κάδρο ήταν τριγύρω τοποθετημένες εταίρες(εικ 5).

Αυτό εξόργισε τον Χιντεγιοσι, ο οποίος καταδίκασε τον Ουταμαρο, σφαλίζοντάς τα χέρια του σε χειροπέδες για 50 ημέρες. Ο Ουταμαρο ανέφερε αργότερα ότι αυτή η περίοδος ήταν η χειρότερη της ζωής του και επηρέασε πολύ αρνητικά την ψυχολογία του, όπως και την συχνότητα της τέχνης του. Πέθανε δυο χρόνια μετά.

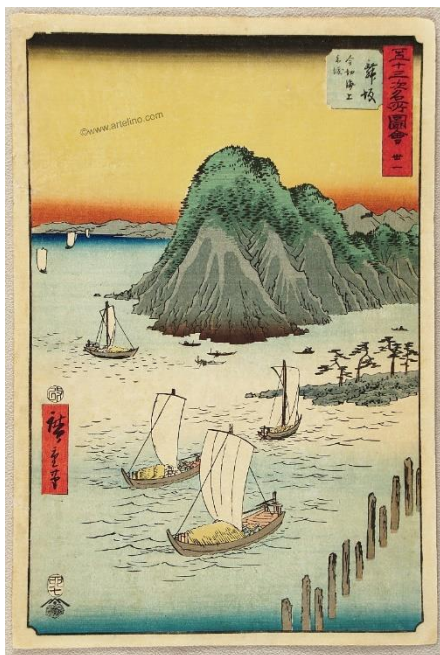
Μετά το θάνατό του, ο μαθητής του Koikawa Shuncho παντρεύεται την χήρα του Ουταμαρο και εξακολουθεί να παράγει έντυπα με το όνομα του

δασκάλου του. Χρησιμοποιούσε μέχρι και την ίδια υπογραφή με αυτόν, κάτι το οποίο κάνει την αναγνώριση των έργων από τα χέρια του Κοικαουα πολύ δύσκολη κατά το πέρας των αιώνων.¹³



Εικόνα 5 Hideyoshi and his wives - Utamaro

¹³ Editors of Encyclopedia britannica, Britannica <https://www.britannica.com/biography/Utamaro> (2020)



Εικόνα 7 Gojusan Tsugi Meisho Zue - Maisaka



Εικόνα 6 Mount fuji koganei bridge

Ένα ακόμη παράδειγμα είναι ο Hiroshige. Και αυτός ζωγράφος της edo περιόδου, χρησιμοποίησε τεχνικές για να φτιάξει τυπώματα του φυσικού περιβάλλοντος (εικ 6, 7). Ο τρόπος σύνθεσής τους τον έκανε ευρέως γνωστό στους ιμπρεσιονιστές της εποχής. Έχασε από νωρίς και τους δυο γονείς του και αφού ο πατέρας του ήταν πυροσβέστης του είχε αναθέσει την δουλειά του λίγο πριν πεθάνει. Έχοντας λίγες αποδοχές σαν πυροσβέστης, αποφάσισε να δημιουργήσει ξύλινες τυπώσεις. Έγινε δεκτός στην σχολή του δασκάλου Utagawa Toyohiro, αφού είχε ήδη απορριφθεί από την σχολή του Utagawa Tokokumi. Θεωρείται ότι ο ιδιαίτερος σεμνός τρόπος απόδοσης του Τοκογιουμι ήταν αυτό που ώθησε τον Χιρόσιγκε και ανέδειξε το ταλέντο του. Στην περίπτωση που τον είχαν δεχθεί στην πρώτη σχολή θα ήταν απλά ένας σχεδόν ανώνυμος

αντιγραφέας του δασκάλου του, φτιάχνοντας αποκλειστικά σαμουράι, ηθοποιούς και όμορφες κοπέλες. Αποφοιτεί από την σχολή στα 15 του χρόνια.

Έξι χρόνια μετά, και έχοντας ακόμη την δουλειά του πυροσβέστη πάνω του, την παραχωρεί στον γιο του ώστε να ασχοληθεί σε πλήρη βάση με την ζωγραφική και το τύπωμα. Σταδιακά εκδίδει σχέδια και συλλογές, με την πιο φημισμένη να λέγεται "Οι πενήντα τρεις στάσεις του Τοκαιντο". Το Τοκαιντο ήταν η τότε διαδρομή μεταξύ του Έντο και του Κυότο. Ο Χιρόσιγκε έκανε την διαδρομή αυτή και ώσπου να φτάσει είχε ολοκληρώσει πενήντα τρεις στάσεις. Σε καθεμία από αυτές έκανε και ένα σχέδιο, το οποίο κρατήθηκε για εκτύπωση και έκδοση.¹⁴



Εικόνα 8 Takiyasha the Witch and the Skeleton Spectre

Εικόνα 9 Samurai with Giant frog

Utagawa Kuniyoshi

Γεννημένος με το όνομα Yoshisaburo το 1797 στην περίοδο Edo, ο Kuniyoshi έδειξε πάθος για την ζωγραφική από πολύ μικρή ηλικία.

¹⁴ Richard Lane, Hiroshige <https://www.britannica.com/biography/Hiroshige>

Εκπαιδεύτηκε στην ιαπωνική τέχνη του ukiyo-e από ηλικία δεκατεσσάρων χρονών στο σχολείο του περίφημου Τογοκuni Utagawa, τον άνθρωπο που έφερε την γυναίκα μορφή και το θέατρο kabuki στην θεματολογία των σχεδίων αυτών. Ο δάσκαλός του τού έδωσε το καλλιτεχνικό ψευδώνυμο Kuniyoshi, συνδυάζοντας το δικό του όνομα με αυτό του Utagawa. Ήταν μια συνηθισμένη πρακτική της εποχής να δίνεται ένα ψευδώνυμο με βάση το όνομα του δασκάλου, ώστε ο μαθητής να συνδέεται με τον δασκαλο και να αναγνωρίζεται πιο εύκολα. Με την αποφοίτηση του, ο Kuniyoshi είχε μερικές δυσκολίες να βιοποριστεί μόνο από την δουλειά του σαν ζωγράφος, κάνοντας εξτρά δουλείες με επισκευές και επιδιορθώσεις χαλιών. Την αλλαγή έφεραν τα έξι πρώτα σκίτσα του από την μετέπειτα συλλογή του «Οι 108 ήρωες του Σουικόντεν», τα οποία είχαν μεγάλη επιτυχία. Η ολοκληρωμένη συλλογή του απεικόνιζε 108 επαναστάτες και κλέφτες από μια ιστορία της αρχαίας Κίνας. Η δημοτικότητα οφείλονταν ακόμη στο πόσο φημισμένη ήταν η ιστορία στην Ιαπωνία.

Έχοντας σαν βάση αυτή την επιτυχία, ο Kuniyoshi δημιούργησε πολλές εικόνες με μοτίβα θεματολογίας του ήρωες και πολεμιστές(εικ 9). Όταν αυτό του επέφερε αρκετά χρήματα ώστε να ζήσει μια αξιοπρεπή ζωή, άρχισε να λαμβάνει τα θέματα του από άλλες πηγές. Ιστορίες με πνεύματα, αστικοί μύθοι, κωμικές σκηνές, όμορφες γυναίκες, ζώα ακόμη και το περιβάλλον στην φυσική του απεικόνιση (εικ 8). Στην τέχνη του παρατηρούνται επίσης πολλές αναφορές στην ευρωπαϊκή τέχνη της εποχής. Η Ευρώπη κατά την περίοδο αυτή βίωνε τα αποτελέσματα της Γαλλικής επανάστασης όπου το κίνημα του Γαλλικού Ιμπρεσιονισμού ανθούσε. Η χρήση της προοπτικής όπως στα ιμπρεσιονιστικά έργα, το σχήμα των σύννεφων και η σύνθεση της εικόνας λαμβάνοντας υπόψιν το

φως και την σκιά ήταν λίγα από τα στοιχεία που μαρτυρούσαν επιρροές από το προαναφερόμενο κίνημα.¹⁵



Εικόνα 10 The Sea Monk - Kuwana

Ο Μοναχός της Θαλασσας(1843-45) - Utagawa Kuniyoshi (εικ 10)
Το έργο βασίζεται στην ιστορία του ψαρα Kawanaya Tokuzo. Ο μοναχός του τίτλου είναι το μαυρο πλάσμα στα κύματα, μια και σύμφωνα με τον θρύλο συχνάζει μέσα στους ωκεανούς. Το ονομά του προέρχεται από το ολοστρόγγυλο φαλακρο κεφάλι του που θυμίζει βουδιστή μοναχό.

¹⁵ Editors of encyclopedia Britannica, Britannica. <https://www.britannica.com/biography/Utagawa-Kuniyoshi>(2020)

Θυμώνει με την ύπαρξη των ψαραδων και των πλοιων και βυθίζει το πλοιο όποιου τολμάει να του μιλήσει. Στην ιστορία του Kawanaya Tokuzo, ένας υπερβολικά ατυχος ψαρας που μισει την δουλειά του αποφασίζει να ψαρέψει την τελευταία μέρα του χρόνου. Ενας τεράστιος μοναχος εμφανίζεται μπροστά του στην θεριεμενη θάλασσα και θυμωμένος τον ρωτάει «Πες μου το πιο απαισιο πραγμα που γνωρίζεις» στο οποίο αυτος απαντα «Η δουλεια μου είναι το πιο απαισιο πραγμα που γνωρίζω». Η απαντηση ηρεμεί το πλάσμα, το οποίο χάνεται στον ωκεανό. Το Ukiyo-e του Utagawa απεικονίζει το σημείο που ο μοναχός βγαίνει από την θάλασσα και είναι έτοιμος να κάνει την ερώτηση στον ψαρά.¹⁶

¹⁶Anon, Publicdomainreview. [https://publicdomainreview.org/collection/the-sea-monk-ca-1845\(2020\)](https://publicdomainreview.org/collection/the-sea-monk-ca-1845(2020))

Ο μονάχος στις τρεις διαστάσεις

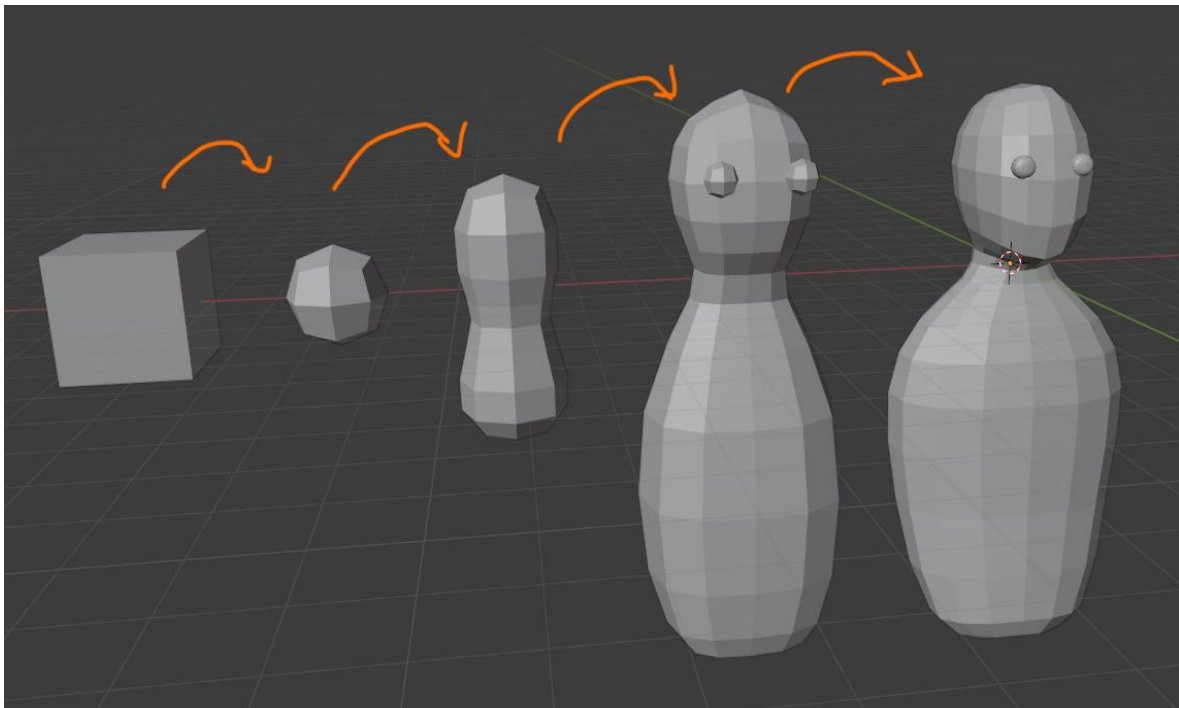
Για την επαναδημιουργία του έργου στις τρεις ψηφιακές διαστάσεις το πρώτο εμπόδιο ήταν το πρόγραμμα που θα χρησιμοποιούταν. Δεν υπήρχε γενική προϋπηρεσία σε προγράμματα 3D, και επαγγελματικά προγράμματα (3d studio max, Maya) ήταν δύσκολα στην κατανόηση για τον διαθέσιμο χρόνο. Μετά από συζήτηση με συμφοιτητές που ασχολούνται με τον κλάδο, η επιλογή κατέληξε στο πρόγραμμα Blender, ένα ελεύθερο πρόγραμμα με πολλά ερασιτεχνικά tutorial στο διαδίκτυο που μπορούσαν να δώσουν άμεση λύση στα θέματα που φυσικά θα υπήρχαν. Ακόμη, πρόκειται για ένα ελαφρύ πρόγραμμα που υποστηρίζεται από έναν απλό υπολογιστή, ακόμη και χωρίς να έχει τις υποδομές ενός επαγγελματικού συστήματος. Αυτό φαίνεται ακόμη περισσότερο στις τελευταίες του εκδοχές, όπου η εικόνα μπορεί να φανεί πολύ κοντά στην τελική της μορφή όσον αφορά το χρώμα, το φωτισμό και την σκίαση μέσω του συστήματος EEVEE. Για το παρών λειτουργικό σύστημα που ήταν διαθέσιμο κατά την δημιουργία της εργασίας, χρησιμοποιήθηκε η εκδοχή 2.8. Τελικά, το σύστημα δεν μπορούσε να το δεχτεί, άρα η όλη εργασία έγινε σε εξωτερικό υπολογιστή. Με βάση την εικόνα του Ukiyo-e, η εικόνα διαιρέθηκε στα επίπεδα της για να μπορέσει να αναπαραχθεί στον τρισδιάστατο χώρο με ακρίβεια. Για την δημιουργία της γενικότερης εικόνας έπρεπε να δημιουργηθεί κάθε τμήμα της ξεχωριστά και να συνδυαστούν για την τελική σύνθεση. Τα τμήματα της περιλαμβάνουν τον μοναχό, το καράβι, την θάλασσα και την βροχή (εικ 11).



Εικόνα 11 Διαίρεση εικόνας σε μέρη

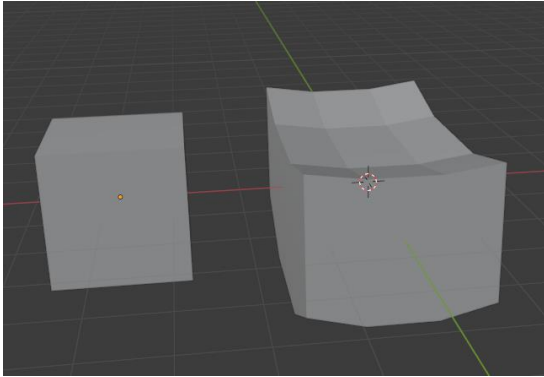
Για την δημιουργία του μοναχού, χρησιμοποιήθηκε ο κύβος που υπάρχει από την αρχή στο πρόγραμμα όταν ανοίγει ένα νέο project(εικ 12). Ο κύβος κόπηκε στην μέση με την επιλογή `loop subdivide` και την τέθηκε το εργαλείο `Mirror` ώστε να κοπεί στην μέση ο κύβος και να μπορούν να επεξεργαστούν η δεξιά και αριστερή πλευρά ταυτόχρονα. Με αυτές τις ρυθμίσεις ξεκίνησε οι μοντελισμός με βάση την εικόνα του `ukiyo-e`. Ο μοναχός γενικά είναι καταμαυρος στο χρώμα, αρα μπορεί να δημιουργηθεί χωρίς τις λεπτομέρειες του ανθρώπινου σώματος σαν σιλουετα. Ο κύβος πήρε την εντολή `subdivision` για να διαιρεθούν οι πλευρες του και να γίνει πιο κυκλικό και λείο σαν μάζα. Για την καλύτερη απόδοση της επιφάνειας χρησιμοποιήθηκε το επίπεδο 2. Στο `mode` επεξεργασίας του αντικειμένου, επιλέχτηκε αρχικά η κάτω

πλευρά του κύβου και έγινε extrude για να επεκταθεί η μάζα του κύβου προς τα κάτω για να δημιουργηθεί το σώμα. Αντίστοιχα προς τα πάνω, έγινε μια εναλλαγή extrude και scale για να δημιουργηθεί το κεφάλι του μοναχού. Όσο η δουλειά γινόταν ακόμη στο Mode επεξεργασίας, δημιουργήθηκε ένα ακόμη αντικείμενο κύβου, το οποίο πήρε τον ρόλο των ματιών. Είχε προηγηθεί μια προσπάθεια να δημιουργηθούν μάτια σαν ξεχωριστά αντικείμενα η οποία όμως δεν είχε το επιθυμητό αποτέλεσμα στην πορεία της εργασίας διότι έκανε το animation πιο πολύπλοκο.



Εικόνα 12 Δημιουργία μοναχού

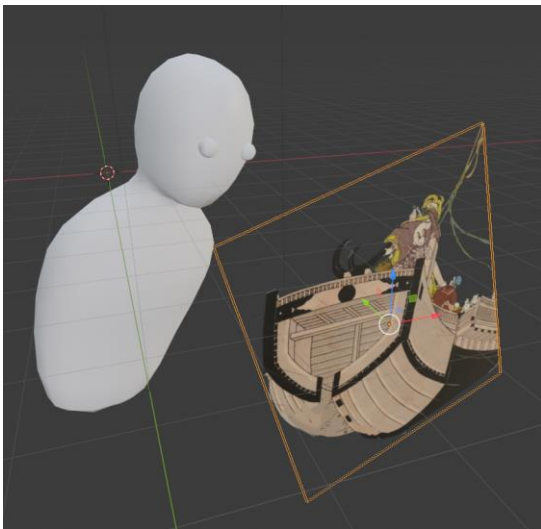
Για το καράβι, αρχικά έγινε μια προσπάθεια να χρησιμοποιηθεί ένα τετράγωνο για να κατασκευαστεί το καράβι πάνω του με μοντελισμό, ένα πλάνο το οποίο ακυρώθηκε λόγω της έλλειψης εμπειρίας μοντελισμού και της πολυπλοκότητας του αντικειμένου(εικ 13).



Εικόνα 13 Προσπάθεια καραβιού

Εν τέλει, χρησιμοποιήθηκε η επέκταση του blender import images as planes για να μπει το καράβι στην σκηνή. Το ukiyo-e μπήκε απόφιο στο Photoshop για να ξεχωριστεί το καράβι από την υπόλοιπη εικόνα και να ξεχωρίσει από το φόντο. Αφού έγινε αυτό, αφαιρέθηκε το φόντο και εισάχθηκε

στο blender σαν αυτόνομη εικόνα. Αυτό λειτούργησε υπέρ του έργου στο τέλος. Σύμφωνα με την ιστορία της εικόνας, ο πρωταγωνιστής εκείνης της σκηνής είναι το φάντασμα της ιστορίας, ο μοναχός, ο οποίος βγαίνει από την θάλασσα και ταράσσει όλο το οικολογικό σύστημα.(εικ 14)

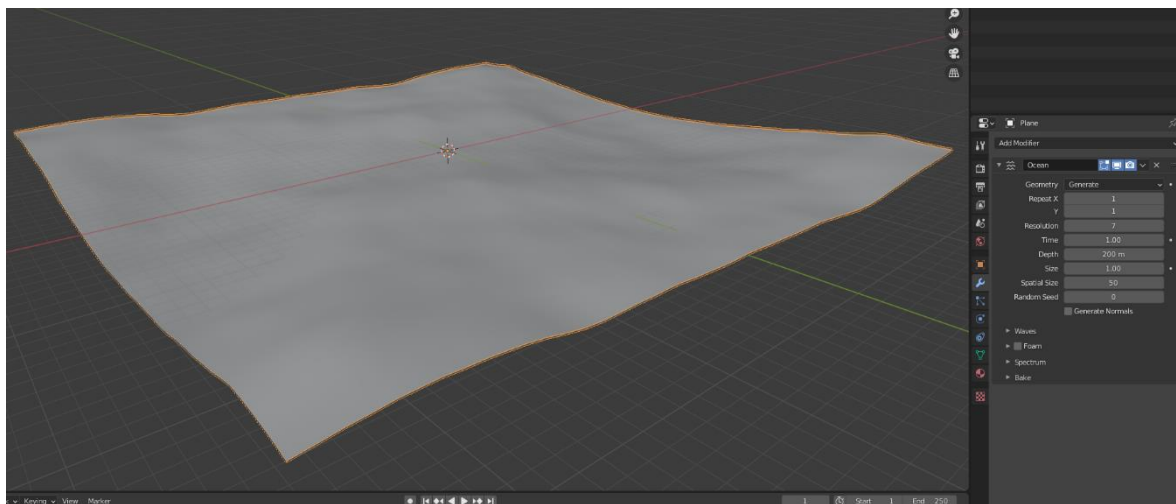


Εικόνα 14 Το καράβι με το Images as planes

Δημιουργώντας τον σε 3D με τον άλλο πρωταγωνιστή σε μια φλατ εικόνα τονίζεται η αξία του στην ιστορία και η θέση του ως ο πρωταγωνιστής της σκηνής. Αυτή η απόφαση βέβαια έφερε και δυσκολίες, αφού μια φλατ εικόνα περιοριζόταν με την χρήση της κάμερας. Σε κάποιες ληψεις για παραδειγμα έπρεπε το animation να γίνει

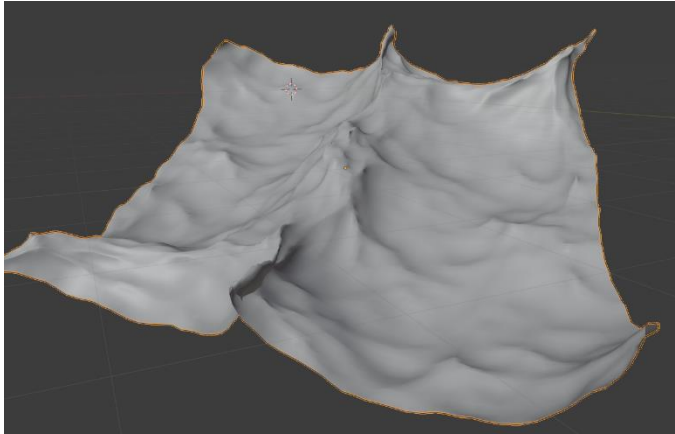
εξ ολοκλήρου από την αρχή για να φαίνεται ότι αιωρείται από μία πλευρά που είναι «σωστή» και δεν μαρτυράει τόσο ότι πρόκειται για μια εικόνα δυο διαστάσεων.

Για την δημιουργία της θάλασσας, δημιουργήθηκε μια επιφάνεια plane για να υπάρχει μια βάση(εικ 15). Στην συνέχεια της τέθηκε το ocean modifier, ένα αυτοματοποιημένο εργαλείο του προγράμματος για την δημιουργία κυμάτων. Αφού μειώθηκε το scale και οι ρυθμίσεις μειώθηκαν αρκετά, χρησιμοποιήθηκαν καρέ κλειδιά για την τιμή time στους χρόνους 0 και 250, η οποία ελέγχει την κίνηση των κυμάτων, ώστε να γίνει η κίνηση των κυμάτων(εικ 16).



Εικόνα 15 Η θάλασσα

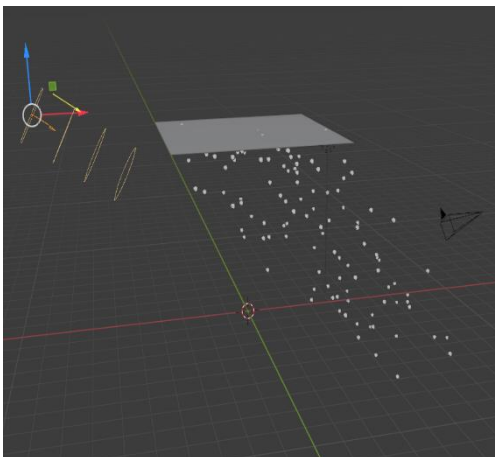
Όσον αφορά την βροχή. Για να πραγματοποιηθεί η βροχή, δημιουργήθηκε μια επιφάνεια plane και χρησιμοποιήθηκε το εργαλείο



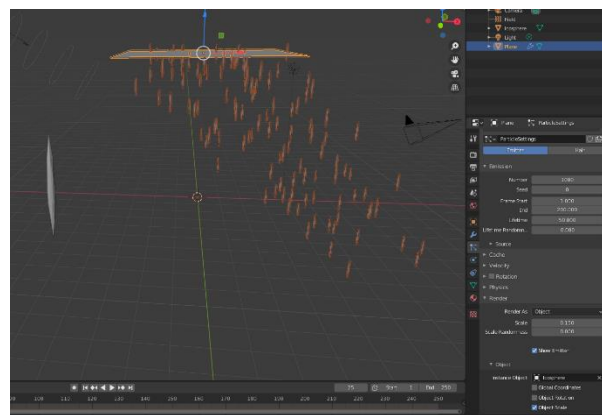
Εικόνα 16 Η θάλασσα μετά των ρυθμίσεων

particle system. Το particle systems έχει από μόνο του κάποια μικροαντικείμενα που υπάρχουν για να αντικατασταθούν με ένα αντικείμενο του 3d χώρου. Μετά μπήκε στον χώρο ένα ico sphere το οποίο τροποποιήθηκε στο edit mode

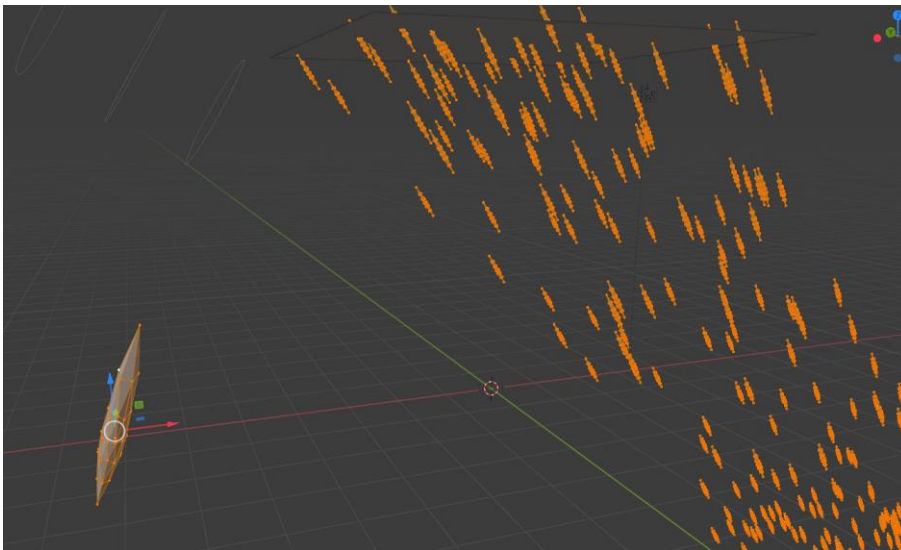
για να πάρει σχήμα σταγόνας και αντικατέστησαν τα μικροαντικείμενα μέσω του αλγόριθμου του particle system. Ένα σύστημα αέρα επίσης εισάχθηκε ώστε η βροχή να πηγαίνει πλάγια αντί κάθετα(εικ 18). Ένα σφάλμα που προέκυψε με την χρήση αυτού του συστήματος ήταν ότι οι σταγόνες εξακολουθούσαν να φαίνονται κάθετες παρόλο που πηγαίνανε πλάγια στο χώρο. Αυτό διορθώθηκε με την περιστροφή της ico sphere-σταγόνες στο edit mode, ώσπου η βροχή να πάρει την σωστή κατεύθυνση(εικ 19).



Εικόνα 18 Βροχή σε πρωιμη όψη

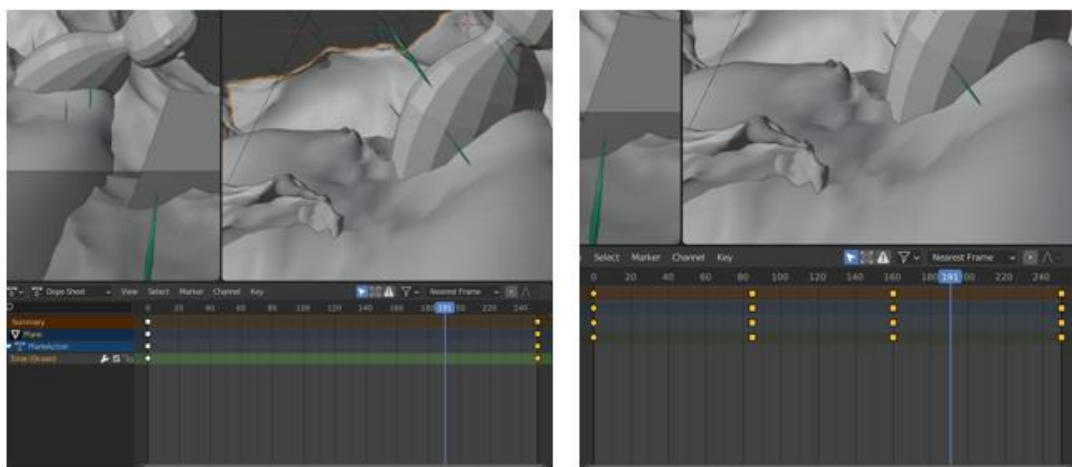
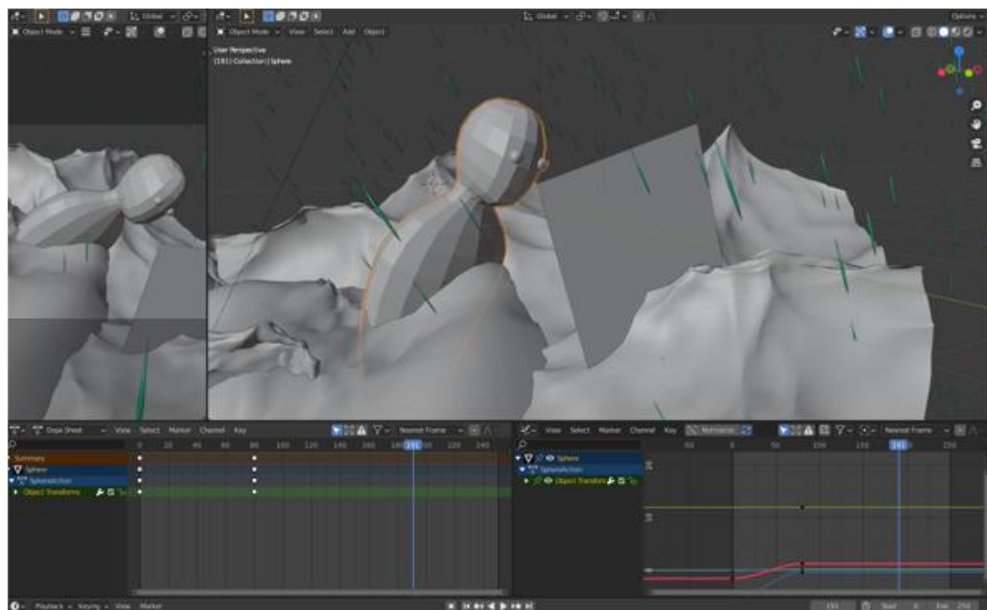


Εικόνα 17 βροχή χωρίς ανακτεύθυνση



Εικόνα 19 Τελική βροχή

Πριν την δημιουργία και επεξεργασία της βροχής, έγιναν όλες οι απαραίτητες ρυθμίσεις για να κινηθούν τα αντικείμενα- πρωταγωνιστές της σκηνής στον τρισδιάστατο χώρο. Αυτά ήταν ο μοναχός-φάντασμα και η εικόνα της βάρκας. Για την καλύτερη ακολουθία της σκηνής, αποφασίστηκε να χρησιμοποιηθεί η αυτοματοποιημένη κίνηση των κυμάτων σαν βάση για την κίνηση, ώστε να έχει καλή ροή το animation. Το animation αυτό καθαυτό έγινε με την χρήση keyframes στις λειτουργίες location και rotation, μια και ήταν οι δύο λειτουργίες που χρειαζόντουσαν περισσότερο για την βασική κίνηση. Υπήρχε και η επιλογή να τροποποιηθεί και το scale, κάτι το οποίο δεν θα είχε πρακτική λειτουργία (κανένα από τα αντικείμενα δεν ήταν στο πλάνο να αυξηθεί σε μέγεθος και να αλλάξει η μάζα του στο βίντεο) (εικ 20).



Εικόνα 20 Animation keyframes

Φυσικά, για να τελειοποιηθεί το βίντεο δεν θα μπορούσε να παραληφθεί το χρώμα. Όπως προαναφέρθηκε, τα υλικά χρωματισμού και τα μελάνια που χρησιμοποιούσαν παραδοσιακά για να δημιουργήσουν τα ξύλινα αποτυπώματα βασίζονταν κυρίως σε χρωστικές ουσίες. Αυτά τα υλικά αραιώναν στην απορρόφηση τους στο χαρτί και έδιναν μια όψη έντονου

χρώματος που με τον χρόνο γινόταν λίγο θαμπό. Οι γραμμές ήταν πάντα έντονα χρωματισμένες με μαύρο ή σκουρόχρωμο μελάνι.

Για την καλύτερη δυνατή απεικόνιση τόσο της σκηνής όσο και των πρωταγωνιστών, χρησιμοποιήθηκε πάλι η εικόνα που είχε εισαχθεί αρχικά για να μοντελοποιηθεί ο μοναχός. Δημιουργήθηκαν τρία υλικά με χρώματα κοντά σε αυτά της εικόνας, χρησιμοποιώντας την σαν σημείο αναφοράς. Για να φαίνεται το πώς θα είναι η τελική εικόνα του βίντεο, η σκηνή μπήκε σε render view από τις επιλογές προβολής του προγράμματος. Το σύστημα EEVEE επέτρεψε να γίνει δουλειά σε αυτή την προβολή χωρίς να υπερθερμαίνεται το σύστημα του λάπτοπ.

Με την μεταφορά όμως στην προβολή render φάνηκαν κάποια σφάλματα στο στήσιμο της σκηνής. Η βάρκα, για παράδειγμα, ως απλή εικόνα είχε μια σκιά πλαισίου πάνω στην θάλασσα, κάτι το οποίο δεν ήταν επιθυμητό

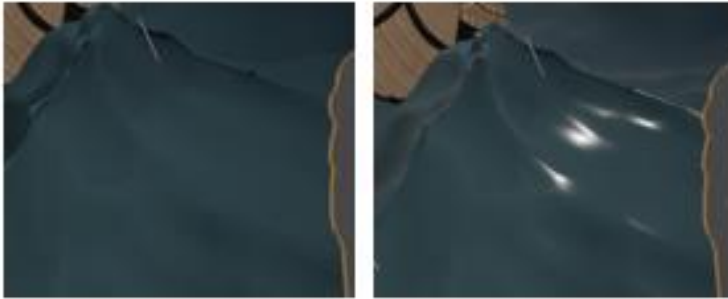


Εικόνα 21 Ηλιος

γιατί μαρτυρούσε το ότι ήταν εικόνα. Για να λυθούν αρχικά τα θέματα των χρωμάτων και της τελικής παρουσίας, δημιουργήθηκε ένας ήλιος(εικ 21) και η γωνία του στράφηκε ώστε να φαίνεται σαν η σκηνή να φωτίζεται από μπροστά. Αφού τέθηκαν τα χρώματα και φάνηκαν με το φωτισμό του ήλιου, σε όλα τα χρώματα μειώθηκε το specular στο μηδέν για να

μην φαίνονται πολύ πλαστικά τα υλικά και να θυμίζουν μια όψη βελούδου. Στο νερό της θάλασσας από την άλλη το specular πήγε στην

μέγιστη τιμή ώστε να υπάρχει μια γυαλάδα στην τελική εικόνα και να

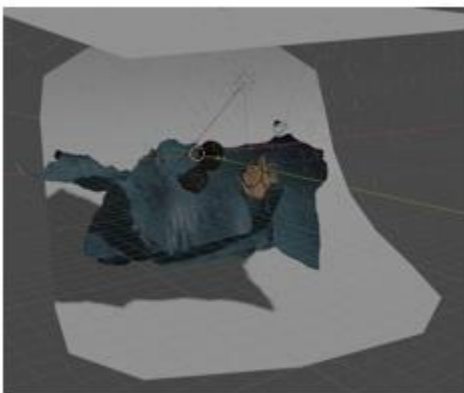


θυμίσει τα άσπρα κύματα της αρχικής εικόνας(εικ 22).

Εικόνα 22 Specular

Σε όλες τις περιπτώσεις χρησιμοποιήθηκαν tutorials από youtube για να βρεθούνε λύσεις σε θέματα που παρουσιάστηκαν.

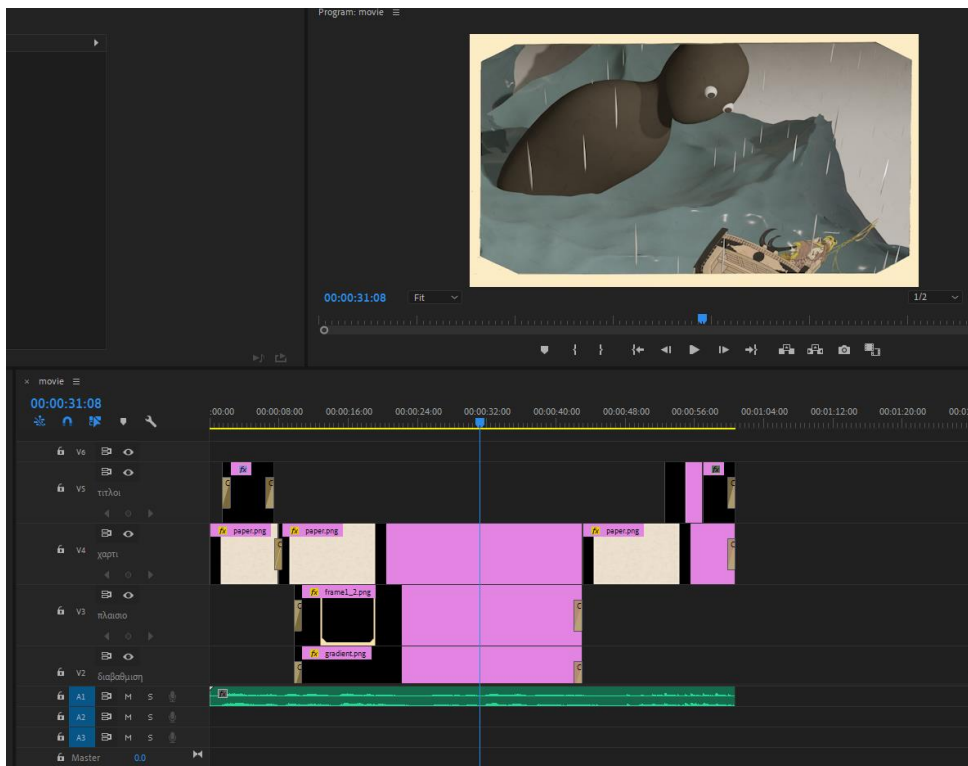
Με όλες τις ρυθμίσεις και την τελική εικόνα να είναι κοντά στο επιθυμητό αποτέλεσμα, χρησιμοποιήθηκε η κάμερα που ήταν ήδη μέσα από το blender και μπήκε σε τέσσερις διαφορετικές θέσεις για δημιουργία διαφορετικών πλάνων και οπτικών γωνιών. Αυτή η διαδικασία δούλεψε αρκετα καλά, με το μόνο πρόβλημα της εικόνας του караβιου, διότι από κάποιες γωνίες φαινόταν ότι ήταν τελείως επίπεδο. Αυτό διορθώθηκε πρακτικά, δηλαδή το караβι μετακινούταν κάθε φορά που άλλαζε η κάμερα και σε κάποιες περιπτώσεις το animation φτιαχνόταν πάλι από την αρχή. Ένα ακόμη πράγμα που έπρεπε να διορθωθεί ήταν το φόντο,



Εικόνα 23 φόντο

διότι από το blender το φόντο έβγαινε σταθερά ως γκριζο. Αυτό λύθηκε με την δημιουργία μας επίπεδης διαφάνειας πίσω ακριβώς από την σκηνή για να καλυφθεί το γκριζο φόντο και μετά της τέθηκε ένα υλικο με κίτρινο χρώμα κοντά σε αυτό της αρχικής εικόνας(εικ 23).

Με τις διορθώσεις, η σκηνή ήταν έτοιμη για τα render. Δημιουργήθηκαν 250 καρέ από την κάθε λήψη: Μια λήψη κοντά στην οπτική γωνία του υκίγο-ε, μια λήψη από πάνω, μία από αριστερά και μια από δεξιά. Ο τελικός αριθμός καρέ ήταν 1000 καρε, 250 για κάθε μια από τις τεσσereis θέσεις κάμερας. Στην συνέχεια, η κάθε λήψη εισήχθηκε στο Adobe premier για το τελικό μοντάζ και την δημιουργία του βιντεο.



Εικόνα 24 Premiere

Στο Premiere(εικ 24) αποφασιστηκε ότι θα μπουν δύο ακόμη στοιχεία της αρχικής εικόνας: το κάδρο και η διαβάθμιση του φόντου πίσω από το κάδρο. Το κάδρο έγινε στο photoshop και εισήχθηκε στο premier σαν διάφανη μορφή png ώστε να υπάρχει ένα κάδρο κοντά σε αυτό που περικλύει την εικόνα. Η διαβάθμιση από μαύρο σε άσπρο μήκε ενδιαμέσα στο κάδρο και τα καρέ του βιντεο σε χαμηλό opacity για να δίνει την αίσθηση της πιο έντονης σκίασης.

Ακόμη, για την αίσθηση του ukiyo-e, αποφασίστηκε να χρησιμοποιηθεί μια εικόνα χαρτιού washi από το google για να δώσει μια γενικότερη υφή και να δώσει ένα ενδιαφέρον στο βίντεο. Η πρώτη εικόνα που επιλέχτηκε κατά λάθος είχε δικαιώματα χρήσης και λογοτυπα, οπότε και αντικαταστάθηκε με την πρώτη ευκαιρία.

Σε γενικές γραμμές, τα 250 καρέ της κάθε λήψης ήταν σχετικά καλά στην ταχύτητα, αλλά σε σχέση με το κομμάτι μουσικής που επιλέχτηκε να συνοδεύει το βίντεο ήταν πολύ γρήγορο. Για αυτό το λόγο, η ταχύτητα μειώθηκε στο 75% για να συμβαδίσει με την μουσική.

Το τελικό export του βίντεο έγινε σε μορφή mp4 σε ανάλυση high definition (1920x1080)

Cutout animation

Για την δημιουργία του μοναχού χρησιμοποιήθηκε όπως προαναφέρθηκε η τεχνική του 3D animation στην πιο απλοποιημένη μορφή του. Το καράβι μια και δεν μπορούσε να δημιουργηθεί σε 3D μορφή πήρε μια άλλη μεταχείριση σε ένα στυλ που θυμίζει cutout animation.

Το cutout animation είναι μια τεχνική animation όπου προϋπάρχοντα στοιχεία ενός έργου ή σύνθεσης χρησιμοποιούνται στο σχήμα που χρειάζεται και κινούνται καρέ καρέ για την δημιουργία μιας ψευδαίσθησης της κίνησης. Σε περιπτώσεις που το αντικείμενο του animation είναι ένας ανθρωπόμορφος χαρακτήρας, για παράδειγμα, κάθε στοιχείο το οποίο κόβεται για να κινηθεί είναι συνήθως συνδεδεμένο στην ανθρώπινη ανατομία με ένα μέρος του σώματος που συνδέεται με κάποιο κόκκαλο και μύ, συνδέεται με αυτό και κινείται αναλόγως. Τα εν λόγω μέρη συνδέονται παραδοσιακά με κάποιο μηχανισμό στα σημεία περιστροφής τους. Εάν δηλαδή ένας χαρακτήρας έχει δημιουργηθεί για να κινείται το χέρι του, τα σημεία περιστροφής είναι στον αγκώνα, τον ώμο και τον καρπό, ώστε το χέρι να μπορεί να κινηθεί «φυσιολογικά». Αυτή η διαδικασία της σύνδεσης των στοιχείων είναι πολύ παρόμοια με την τεχνική των inverse Kinematics στον 3D χώρο, το οποίο επιτρέπει την πολλαπλή κίνηση σε μια λογική και φυσική σειρά. Στην ουσία, κάθε οργανικό στοιχείο είναι μια μαριονέτα, ενώ τα στοιχεία του περιβάλλοντος συνήθως είναι στατικές εικόνες.¹⁷

Αυτή η τεχνική, παρόλο που χρησιμοποιείται πολύ στην ψηφιακή κίνηση σχεδίων είναι από τις πιο παραδοσιακές μορφές animation και

¹⁷ David Dunning, What is cutout animation. <https://smallbusiness.chron.com/cutout-animation-26573.html> (2020)

χρησιμοποιήθηκε από τα τέλη του 1910. Η Γερμανίδα σκηνοθέτις Lotte Reiniger ήταν από τους πρώτους καλλιτέχνες που εφάρμοσαν αυτή την τεχνική στην οθόνη. Με πολλές ταινίες μικρού μήκους στο αρχείο της που αξιοποίησε αυτή την τεχνική, το 1926 φτιάχνει την πρώτη της ταινία μεγάλου μήκους κάνοντας χρήση σιλουετών cutout με το όνομα «The adventures of Prince Ahmed». Οι τεχνικές της περιλάμβαναν κυρίως το χαρτί σαν πρώτη ύλη. Στην πορεία της εξέλιξης του είδους βέβαια, καλλιτέχνες της οθόνης άρχισαν να περιλαμβάνουν και άλλα στοιχεία, ακόμη και ζωγραφισμένα αντικείμενα.¹⁸

Με την εξέλιξη της τεχνολογίας είναι φυσικό να έχει εξελιχθεί και αυτή η μορφή κίνησης. Παρόλο που γενικώς το animation βίωσε μεγάλη άνθηση μαζί με την εξέλιξη της τέχνης και την πολυπλοκότητα που απέκτησαν οι τεχνικές του, οι τεχνικές του cutout είναι λίγο πολύ οι ίδιες, και χρησιμοποιούνται πάρα πολύ από τις σύγχρονες εταιρίες animation . Η μόνη διαφορά είναι ότι οι μαριονέτες είναι δημιουργημένες σε ψηφιακό περιβάλλον ,σε ειδικά διαμορφωμένα προγράμματα για αυτού του είδους το animation και η κίνηση τους είναι της ίδιας λογικής. Τα κομμάτια της μαριονέτας τοποθετούνται σε ένα δισδιάστατο ή τρισδιάστατο περιβάλλον, ανάλογα το project για το οποίο θα χρησιμοποιηθούν. Η μόνη ενδεχομένως διαφορά είναι ότι η περιστροφική κίνηση μπορεί να δημιουργεί αυτόματα, με υπολογισμούς υπολογιστή και αλγορίθμους, το λεγόμενο tweening animation.¹⁹

Στην σύγχρονη εποχή του animation, τα στούντιο συνήθως χρησιμοποιούν αυτή την τεχνική επειδή εξοικονομεί χρόνο και χρήμα.

¹⁸ Βλ σημ. 17

¹⁹ Nugget, WHAT IS CUT-OUT ANIMATION?. [https://animation-nuggets.com/en/how-to-do-cut-out-animation/\(2020\)](https://animation-nuggets.com/en/how-to-do-cut-out-animation/(2020))

Πλέον δεν είναι οι εποχές που για την δημιουργία ενός δευτερολέπτου βίντεο έπρεπε να ζωγραφιστούν 24 καρτέ στο χέρι σε διαφάνειες, όπως γίνεται στο παραδοσιακό animation. Οι χαρακτήρες πλέον μπορούν να σχεδιαστούν μόνο μια φορά και να χρησιμοποιηθούν άπειρες. Εννοείται ότι δεν έχει εκμηδενίσει τον χρόνο βέβαια, διότι ακόμη και η δημιουργία ενός χαρακτήρα και ο διαχωρισμός σε στοιχεία είναι κάτι το οποίο παίρνει αρκετό χρόνο. Όμως, μόλις αυτή η διαδικασία τελειώσει, μπορεί να χρησιμοποιηθεί όσες φορές χρειαστεί και για πάρα πολλές επιλογές animation, κάποιες φορές ακόμη και να επαναχρησιμοποιηθεί κάτι το οποίο έχει ήδη γίνει σαν κίνηση. Φυσικά αυτή η τεχνική έχει και τα αρνητικά της, αφού οι χαρακτήρες μπορεί να καταλήξουν να φαίνονται πού απλοϊκοί στην κίνηση και στατικοί, και η έκφραση να μειώνεται. Αυτό διορθώνεται εύκολα με την χρήση μιας υβριδικής animation τεχνικής, είτε με τον πλήρη σχεδιασμό των χαρακτήρων στα ενδιάμεσα καρτέ για να υπάρχει μία πιο ομαλή και αληθοφανής μετάβαση στην κίνηση είτε με την χρήση πολλαπλών μαριονεττών από διαφορετικές οπτικές γωνίες. Αυτές οι τεχνικές χρησιμοποιούνται από στούντιο παραγωγής κινουμένων σχεδίων όπως το south park και το archer.

Ένας ακόμη σκηνοθέτης που αξιοποίησε επιτυχώς αυτή την τεχνική είναι ο Michel Ocelot, στο Princes and Princesses του 2000 χρησιμοποιώντας το μαζί με τεχνικές stop motion. Ένα ακόμη αξιοσημείωτο έργο του είναι το Tales of the night του 2011, που δημιουργήθηκε εξ ολοκλήρου με 3D τεχνικές.²⁰

²⁰ Βλ σημ.19

Στοπ μοσιον

Γνωστό και ως η αρχαιότερη μορφή animation με την τεχνική του φιλμ, το στοπ μόσιον είναι η τέχνη κατά την οποία το αντικείμενα φωτογραφίζονται πολλές φορές με λίγες διαφορές στις φωτογραφίες μεταξύ τους για να δημιουργηθεί η ψευδαίσθηση της κίνησης. Η ιστορία του κινήματος σαν τρόπο animation είναι όσο παλιά όσο και το ίδιο το φιλμ στο οποίο φωτογραφίζεται. Το πρώτο φιλμ εξ' ολοκλήρου δημιουργημένο με τεχνικές στοπ μοσιον ήταν το The Humpty Dumpty Circus του 1898, ένα μικρής διάρκειας φιλμ που χρησιμοποιούσε κούκλες και μαριονέτες με αρθρωτά άκρα για την δημιουργία κίνησης που θύμιζε ακροβάτες. Δυστυχώς το φιλμ έχει χαθεί , χωρίς να διασώζεται καμία εικόνα του. Ένα από τα πρώτα ακόμη φιλμ που όμως επιβίωσαν στον χρόνο ήταν το Fun at the bakery του 1920, ένα φιλμ που χρησιμοποίησε την τεχνική για να δημιουργήσει ένα πρόσωπο από ζυμάρι. Η τεχνική που τροποποιεί ρευστά υλικά που έχουν την όψη και τα χαρακτηριστικά πηλού αργότερα ονομάστηκε claymotion. Ένα ακόμη παράδειγμα καλλιτέχνη του οποίου το έργο ήταν σημαντικό για την εξέλιξη του μέσου ήταν ο Wladyslaw Starewicz, ο οποίος για το στοπ μοσιον του αρχικά χρησιμοποιούσε νεκρά έντομα με σκελετούς από σύρμα για να κάνει την ψευδαίσθηση κίνησης σε δραματικά σενάρια. Σε αυτή την εποχή το στοπ μοσιον ήταν κυρίως δημοφιλές σε ταινίες μικρού μήκους. Οι πρώτες ταινίες που με το σημερινό υπόβαθρο θεωρούνται μεγάλου δημιουργήθηκαν δέκα χρόνια μετά στην δεκαετία του 1920.

Το 1925 δημιουργείται το φιλμ The Lost world από τον Willis O'Brien, μεταφορά της ιστορίας ενός βιβλίου του Arthur Conan Doyle. Πρόκειται για μια ιστορία περιπέτειας για μια ομάδα εξερευνητών που βρίσουν μια κοιλάδα γεμάτη δεινόσαυρους στην Βόρεια Αμερική. Η ταινία

περιλάμβανε πάρα πολλές σκηνές στην οποία χρησιμοποιούταν τεχνικές στοπ μοσιον, δίνοντας κίνηση σε μοντέλα δεινοσαύρων. Το κοινό της εποχής ήταν εκστασιασμένο με την αληθοφανή κίνηση των δεινοσαύρων, ακόμη και ο ίδιος του ο δημιουργός ο οποίος, προλαβαίνοντας την εισαγωγή του ήχου στην μεγάλη οθόνη και δημιούργησε ακόμη μια ταινία-σταθμό όχι μόνο για τον κλάδο του stop motion αλλά και για την βιομηχανία του κινηματογράφου γενικά: τον Κινγκ Κονγκ (1933). Η ταινία αυτή κατοχύρωσε τους όρους και τους κανόνες που ακολουθούνε οι ταινίες μεγάλων τεράτων μέχρι και σήμερα, αλλά η όψη και κινησιολογία του μεγάλου γορίλα έμεινε στην φαντασία του κοινού. Αυτό ενέπνευσε παρα πολλά νέα ταλέντα να δοκιμάσουν την τύχη τους στον τομέα του stop motion.

Ένας από αυτούς ήταν ο Ray Harryhausen, ένας animator stop motion που δούλεψε σε πολύ φημισμένες ταινίες επιστημονικής φαντασίας και έφτιαξε χαρακτηριστικά τέρατα, εξωγήινους, προϊστορικά πλάσματα και μυθικά τέρατα. Η τελευταία του δουλειά ήταν το 1981 με την ταινία Clash of the Titans. Τα πλάσματά του ήταν χαρακτηριστικά από το εξαιρετικό σύστημα αρθρώσεων τους, το λεγόμενο dynamation, το οποίο τους επέτρεπε να δέσουν πολύ ομαλά με τις σκηνές των ηθοποιών και να μοιάζουν με αληθινά πλάσματα αντί για φτηνά εφέ.

Στην σύγχρονη εποχή παρά την εξέλιξη της τεχνολογίας, το stop motion εξακολουθεί να είναι στην σκηνή με την παραδοσιακή μορφή του. Ταινίες όπως το Coraline, ο Χριστουγεννιάτικος εφιάλτης και η ταινία Wallace and Gromit είναι αποδείξεις ότι το είδος εξακολουθεί να είναι σύγχρονο και να μπορεί να γίνει αγαπητό στο κοινό. Άλλες ταινίες όπως το Early Man αποδεικνύουν ότι το παραδοσιακό είδος μπορεί να χρησιμοποιηθεί παράλληλα με την ψηφιακή μορφή του, σε υβριδικό animation με

συνδυαστικές τεχνικές. Εξ' άλλου, η λογική του stop motion με τα συνεχόμενα καρέ είναι από τις βασικότερες στο είδος του animation γενικά, διότι συναντάται σε όλα τα είδη του από την αρχαιότερη, στο παραδοσιακό και το ψηφιακό.²¹

Παραδοσιακό animation

Το animation στην τελείως παραδοσιακή του μορφή είναι όσο παλιό είναι και το αναλογικό φιλμ. Για πολλά χρόνια πειραματικοί κινηματογραφιστές είχαν κάνει διάφορες δοκιμές για την αποτύπωση και κίνηση στοιχείων και την δημιουργία ψευδαισθήσεων. Το πρώτο πρακτικά φιλμ animation ήταν το βίντεο Fantasmagorie, στο οποίο μία ζωγραφιστή ανθρώπινη φιγούρα σχεδιάζεται, συναντά διάφορους χαρακτήρες και πράγματα τα οποία μεταμορφώνει και ταξιδεύει μέσα σε αυτά. Όλα είναι σχεδιασμένα σε μαύρο φόντο με αυτό που φαίνεται σαν λευκό χρώμα. Την πραγματικότητα, η εικόνα είναι στο αρνητικό. Ο λόγος είναι τα σχέδια με άσπρη κιμωλία σε μαύρο πίνακα, η αίσθηση της παιδικής ζωγραφιάς, που ήταν φημισμένα στα κέντρα διασκέδασης του 1920. Το φιλμ αποτυπώθηκε άρα στο αρνητικό του ώστε να φαίνεται σαν ένα ζωντανό σχέδιο πίνακα.

Το 1915, ο Max Fleischer δημιούργησε την τεχνική του rotoscoping. Ο εξοπλισμός του που χρησιμοποιεί καρέ από προϋπάρχουν φιλμ που επέτρεπε στους σχεδιαστές κίνησης να αντιγράψουν ακριβώς τις κινήσεις της ανθρώπινης φιγούρας. Με αυτό τον τρόπο τους δινόταν η ευκαιρία να μελετήσουν και να αναλύσουν λεπτομερώς την φυσικότητα στην

²¹ Jphn, Stop Motion animation: A brief History. [https://www.librarypoint.org/blogs/post/stop-motion-history/#:~:text=The%20history%20of%20stop%20motion%20animation%20is%20almost,or%20parts%20of%20the%20film%20have%20been%20recovered.\(2020\)](https://www.librarypoint.org/blogs/post/stop-motion-history/#:~:text=The%20history%20of%20stop%20motion%20animation%20is%20almost,or%20parts%20of%20the%20film%20have%20been%20recovered.(2020))

κίνηση και να παράγουν ένα αποτέλεσμα με ομαλότητα και αληθοφάνεια. Αρχικά η τεχνική ήταν κατοχυρωμένη στον Fleischer. Τα δικαιώματά του έληξαν το 1934, επιτρέποντας και άλλους animator να μάθουν και να αξιοποιήσουν αυτή την τεχνική. Ένας από αυτούς ήταν και ο Walt Disney, ο οποίος σταδιακά εξελίχθηκε μάλλον στον πιο αναγνωρίσιμο άνθρωπο του χώρου του animation μέσα από την δημιουργία του studio του.²²

Walt Disney Studios

Ο Walt Disney δημιούργησε το δικό του studio στην Καλιφόρνια. Αρχικά με την δημιουργία ταινιών μικρού μήκους με συχνούς χαρακτήρες τον Μίκυ Μάους, την Μινυ, τον Γκουφ, τον Ντοναλντ και άλλους, το 1928 αναδείχθηκε με την δημοτικότητα της ολιγόλεπτης ταινίας Steamboat Willie, όπου η μορφή του σκανδαλιάρη ποντικού Μίκυ Μάους λατρεύτηκε από το κοινό. Το σύμπαν των «animated ηθοποιών» του όπως τους αποκαλούσε, αναπτύχθηκε και ακόμη εξελίσσεται μέχρι και σήμερα.

Οι ταινίες του Studio του Walt Disney συμβάδιζαν με τις τεχνικές της εποχής. Οι χαρακτήρες και η κίνηση ήταν αρκετά σουρεαλιστική και αφύσικη παρόλο που οι χαρακτήρες ήταν ανθρωπόμορφοι. Ήταν το λεγόμενο rubber hose animation, η παρομοίωση της κίνησης με ένα λάστιχο από πλαστικό, το οποίο συνήθως συνοδευόταν από τζαζ μουσική, η φημισμένη της τότε εποχής.

Ο Disney παρόλα αυτά είδε την δυνατότητα του animation και προσπάθησε να το πάει ένα βήμα παραπέρα, στο πιθανώς πιο επιτυχημένο ποντάρισμα στην ιστορία του animation: να δημιουργήσει μια ταινία μεγάλου μήκους, εξ ολοκλήρου με τεχνικές animation. Αυτή η

²² Iinet, The History of Animation. <https://blog.iinet.net.au/history-animation/>

ιδέα ήταν κάτι το αδιανόητο για εκείνη την εποχή του 1937. Οι ταινίες μικρού μήκους των animation απλά ήταν συνοδευτικές στις ταινίες με ηθοποιούς και παίζονταν πριν την αρχή τους σαν ένα κωμικό σκίτσάκι. Ο Disney πάλεψε πολύ για να καταφέρει να δείξει την ταινία «Snow white and the seven dwarves» στην μεγάλη οθόνη, φτάνοντας μέχρι και να βάλει το σπίτι του σε υποθήκη για να ενισχυθεί το budget της ταινίας. Μέχρι και στην ίδια του την ομάδα υπήρχαν αμφιβολίες για το αν η ιδέα δουλέψει, αλλά στην πορεία συμβάδισαν με τον ενθουσιασμό του Walt Disney. Η ταινία έκανε τεράστια επιτυχία, αναγνωρίστηκε ως το φιλμ που γνώρισε την μεγαλύτερη εισπρακτική επιτυχία μέχρι τότε (ένα ρεκόρ που στην πορεία απέσπασε η ταινία «Όσα παίρνει ο Άνεμος») και άνοιξε τον δρόμο για πολλές ακόμη χαρακτηριστικές ταινίες.

Η συνέχεια δεν ήταν ρόδινη για το studio, και ο λόγος ήταν ο δεύτερος παγκόσμιος πόλεμος. Η δεύτερη και η τρίτη ταινία, ο «Πινόκιο» και η «Φαντασία», ήταν αριστουργήματα από τεχνικές απόψεις. Όμως το στούντιο δούλευε κάτω από σκληρές συνθήκες για να βρει το ποσοστό ποιότητας που θέλανε κάτω από χαμηλότερα budget σε σχέση με αυτό της Χιονάτης. Αυτό οφειλόταν στο ότι οι αγορές δευτερευόντων προϊόντων που στηρίζαν το στούντιο είχαν αρχίσει να καταρρέουν εκτός Αμερικής λόγω του πολέμου. Αυτό το γεγονός επίσης ακύρωσε την συνέχεια της Φαντασίας ως μια σειρά συυλιζαρισμένων ταινιών animation που ήθελε να δείξει μια περισσότερο «καλλιτεχνική» προσέγγιση του animation. Το στούντιο σχεδόν κατάρρευσε με την δημιουργία του «Bambi», μιας επίσης πανάκριβης ταινίας για τις τότε συνθήκες που ακολούθησε μετά τον «Dumbo», του οποίου το budget ήταν υπερβολικά περιορισμένο. Θα ακολουθούσαν πολλά χρόνια μέχρι το στούντιο να ξαναδουλέψει σε ταινίες μεγάλου μήκους και ακριβές παραγωγές.

Στην διάρκεια του πολέμου, το στούντιο δημιούργησε βίντεο προπαγάνδας και εκπαίδευσης για τον στρατό, όπως και δύο ταινίες υπό παραγγελία του υπουργείου εξωτερικών. Ο λόγος παραγωγής τους ήταν η συνεργασία των κυβερνήσεων της λατινικής Αμερικής με την ναζιστική Γερμανία. Οι δύο ταινίες προβλήθηκαν σε πόλεις της λατινικής αμερικής σαν ένδειξη συμφιλίωσης με την Αμερική, με τον ίδιο τον Walt να είναι πρέσβης καλής θελήσεως, μια και οι χαρακτήρες που ήδη είχε δημιουργήσει ήταν αρκετά δημοφιλείς σε αυτές τις χώρες. Ο Ντοναλντ Ντακ έτσι απέκτησε δύο κολλητούς φίλους από την λατινική αμερική που τον επισκέφτηκαν για να τον ξεναγήσουν στην μαγεία των παραδόσεων της λατινικής Αμερικής στην ταινία «Οι τρεις Καμπαλέρος», βάζοντας τον στην με ηθοποιούς και χορευτές σκηνή της Μπάχια, και η ταινία «Saludos Amigos(γεια σας φίλοι)» προσέλκυσε την βόρεια Αμερική και της άλλαξε τον τρόπο που έβλεπε την κεντρική και νότια, εξομαλύνοντας την σχέση τους με τις γειτονικές τους χώρες στην εμπόλεμη περίοδο. Είναι ένα σημαντικό γεγονός σταθμός στην ιστορία του animation, όχι μόνο για τον συνδυασμό animation σε σκηνές με ηθοποιούς αλλά και για την δύναμη που μπορούσε να έχει αυτή η τέχνη στην τότε εποχή, συμφιλιώνοντας χώρες σε περίοδο ανάγκης.

Το στούντιο επέστρεψε στην κινούμενη εικόνα με την «Σταχτοπούτα» και εκτέλεσε για δεύτερη φορά μια μορφή υβριδικού animation στην ταινία «Song of the south». Η εποχή μετά τον πόλεμο ήταν που το στούντιο προσπαθούσε να ορθοποδήσει παράγοντας κυρίως ταινίες με ηθοποιούς. Ενδιάμεσα στα χρόνια της δεκαετίας του 60, ο Walt Disney πεθαίνει από καρκίνο του πνεύμονα. Η κατάσταση έγινε τόσο δύσκολη που το τμήμα animation του στούντιο ήταν στα πρόθυρα κλεισίματος, μετά την «Ωραία Κοιμωμένη», η οποία έγινε με τις παραδοσιακές ως τότε διαδικασίες και

budget και φαλίσσε σε σχέση με τα προηγούμενα έργα τους. Ο Ken Anderson πρότεινε στο στούντιο την τεχνική της ξηρογραφίας, που ήταν ήδη δοκιμασμένη σε μικρά κλιπάρια, ένα εκ του οποίου ο δημιουργός ήταν ο Bill Peet, σημαντικό μέλος της επόμενης τους ταινίας.

Τα 101 Σκυλιά της Δαλματίας ήταν η επόμενη ταινία που έκανε τεράστια εισπρακτική επιτυχία. Το κοινό, παρόλο που το λάτρεψε παρατήρησε την διαφορά στο στυλ animation σε σύγκριση με την ωραία κοιμωμένη που ακολουθούσε τις πιο παλιές τεχνικές. Η ξηρογραφία έπαιρνε τα σκίτσα των animator τα οποία στην πορεία καθαρίζονταν από προσωπικό βοήθειας και αποτύπωνε τις μαύρες γραμμές τους σε έντονη μορφή πάνω στις διαφάνειες σχεδίασης, σε αντίθεση με τις διαφάνειες που χρησιμοποιήθηκαν από την ομάδα για την παραγωγή της Κοιμωμένης. Όλοι οι χαρακτήρες είναι με μαύρες γραμμές εξ' ολοκλήρου, αντίθετα με τις χρωματισμένες γραμμές που αναλάμβανε μια ξεχωριστή ομάδα καλλιτεχνών για τις διαφάνειες των «κλασσικών» ταινιών. Η αναβαθμισμένη και διαφορετική εικόνα οφείλεται και στο ότι τα σκίτσα σε γενικές γραμμές είχαν άλλη αίσθηση. Ακόμη, τα «σκυλιά» χρησιμοποίησαν τεχνικές stop motion για τις σκηνές που χρησιμοποιούσαν οχήματα και αμάξια για να δώσουν μια πιο ρεαλιστική απόδοση τους.

Η τεχνική xerox διαδόθηκε πάρα πολύ στον χώρο του animation γιατί εξ' ορισμού εξοικονομούσε χρόνο και χρήμα. Αυτό φαίνεται πολύ στον αντίπαλο της Disney, το στούντιο - εταιρία των αδερφών Warner.²³

²³ History, Walt Disney Studios. <https://www.waltdisneystudios.com/history/>

Warner Brothers Studio

Δημιουργημένο το 1923 από τους τέσσερις αδερφούς Warner, το στούντιο ξεκίνησε επίσης από ταινίες μικρού μήκους που προβάλλονταν στο Οχάιο και την Πενσυλβανία σε μορφή τουρ. Το 1903, οι ταινίες τους άρχισαν να προβάλλονται σε σινεμά και δέκα χρόνια μετά είχαν αρκετό χρηματικό απόθεμα για να ξεκινήσουν την αυτόνομη διανομή φιλμ. Σταδιακά το 1917 μετάφεραν την βάση τους στην Καλιφόρνια και το 1923 το στούντιο δημιουργήθηκε και κατοχυρώθηκε. Οι δουλειές μοιραζόντουσαν μεταξύ των τεσσάρων αδερφών. Ο Harry, πρόεδρος του στούντιο και της εταιρίας διαχειριζόταν τα πάντα από την Νέα Υόρκη ενώ οι διανομές και τα χρηματοοικονομικά ήταν στα χέρια του Albert. Οι Sam και Jack ήταν αυτοί που διεύθυναν το στούντιο στην βάση του, στο Hollywood.

Παρόλο που αρχικά αντιμετώπισαν πολλές χρηματικές δυσκολίες, η συνεργασία τους με μουσικούς και η χρήση τεχνικών που επέτρεπαν στις ταινίες τους να «μιλάνε» έφεραν την επανάσταση στην τότε βιομηχανία του θεάματος. Ο «Jazz Singer» του 1927 θεωρείται η πρώτη ταινία όπου ο διάλογος και η εικόνα ήταν συγχρονισμένα. Παρόμοιες επαναστατικές τεχνικές χρησιμοποιήθηκαν στο «Lights of New York» το 1928, την πρώτη ταινία μεγάλου μήκους με διάλογο και το «On with the snow» την επόμενη χρονιά, όπου για πρώτη φορά χρησιμοποιήθηκε χρώμα. Οι αδερφοί Warner έγιναν ένα από τα μεγαλύτερα ονόματα στο χώρο του θεάματος της δεκαετίας του 1930, φτιάχνοντας περίπου εκατό ταινίες το

χρόνο και έχοντας τον έλεγχο τριακοσίων εξήντα κινηματογράφων εντός Αμερικής και περίπου τετρακοσίων στο εξωτερικό.²⁴

Στον τομέα του animation, η εταιρία δημιούργησε το στούντιο Warner Brothers animation μέσω του παραγωγού Leon Schlesinger, μακρινού συγγενή των αδερφών, ο οποίος προσέλαβε τους Hugh Harman και Rudolf Ising. Οι δύο αυτοί animators ήταν βετεράνοι στον τομέα τους και πρώην εργαζόμενοι στο παράρτημα του στούντιο του Disney στην πόλη Κάνσας. Η δουλειά που τους ανατέθηκε ήταν να δημιουργήσουν αστεία σκιστάκια μικρού μήκους για την προβολή τους πριν από τις παραγωγές ταινιών της μητρικής τους εταιρίας. Οι δύο animator δημιούργησαν τον χαρακτήρα Bosko, ο οποίος ήταν και ο πρωταγωνιστής του πρώτου θεατρικού κλιπ, το Sinkin' in the bathtub το 1930. Για να γίνει αναφορά στον υποτιθέμενο ανταγωνισμό τους με την Disney, ο οποία σε εκείνη την φάση δημιουργούσε καρτούν με βάση τον ήχο που τα συνόδευε, τα καρτούν ονομάστηκαν Looney Tunes, ως παρωδία του Silly Symphonies του Walt Disney. Το Sinkin' in the bathtub επίσης όρισε το τέλος των καρτούν αυτών για πολλά χρόνια: ένας χαρακτήρας να εμφανίζεται στο τέλος με μουσική φανφάρας και να λέει την φράση «That's all, folks!». Αυτή η φράση μετά από χρόνια συνδέθηκε με τον χαρακτήρα Porky Pig.

Η «επί της ράχης» τεχνική του στούντιο για να λάβει μια αναγνώριση κοντά στις επιτυχίες της Disney δεν σταμάτησε εκεί. Μια δεύτερη συλλογή από κινούμενα σχέδια δημιουργήθηκε για την προώθηση μουσικών καλλιτεχνών που είχαν ήδη συνεργαστεί με την Warner στην εποχή των αρχικών Looney Tunes για να διαφημίσουν περισσότερο τη δουλειά τους και να πουλήσουν βινήλια. Αυτή η συλλογή ονομάστηκε

²⁴ Editors of Encyclopedia Britannica, Warner Brothers Studio. <https://www.britannica.com/topic/Warner-Brothers>

Merrie Melodies, και ένας από τους βασικούς πρωταγωνιστές της ήταν ο Foxy η αλεπού, με σχέδιο χαρακτήρα που θύμιζε υπερβολικά πολύ τον Mickey Mouse. Ο χαρακτήρας έχει μείνει στην ιστορία ως η πιο κραυγαλέα αντιγραφή ενός πιο φημισμένου χαρακτήρα όπως αναφέρει και ο ιστορικός Don Markstein, ότι το μόνο που πρέπει να κάνει κάποιος στο σχέδιο του Foxy για να μετατραπεί σε Μικυ είναι να του ξυρίσει την γούνα στην ουρά και να κάνει τα αυτιά του πλήρως κυκλικά. Το ότι συνοδευόταν από μία θηλυκή του εκδοχή με ίδιο ακριβώς σχεδιασμό αλλά πιο θηλυκά χαρακτηριστικά και ρούχα δεν βοηθούσε, διότι ήταν επίσης μια κραυγαλέα αντιγραφή της Μινι Μαους. Οι δυο χαρακτήρες σταμάτησαν να χρησιμοποιούνται απότομα με ένα τηλεφώνημα από τον Walt Disney, στο οποίο τους ζήτησε να δημιουργήσουν άλλους χαρακτήρες που να μην είναι τόσο κοντά στο σχέδιο του Μικυ Μαους. Πολλοί χαρακτήρες συνόδευσαν τα καρτούν των merrie melodies.

Οι Harman και Ising έφυγαν από την εταιρία το 1933 μετά από πολλές παραγωγές καρτούν λόγω διαφωνιών για την πληρωμή τους, παίρνοντας μαζί τους όλους τους χαρακτήρες που δημιούργησαν για την εταιρία. Με την αποχώρησή τους ο Leon Schlesinger φτιάχνει δικό του εταιρικό παράρτημα για να παράγει κινούμενα σχέδια για την εταιρία των αδερφών warner. Οι animator που προέρχονται από το ήδη δημιουργημένο Warner brothers animation δημιουργούν χαρακτήρες παρωδίας των ήδη υπάρχοντων που δεν μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν λόγω των δικαιωμάτων των Harman και Ising. Μέσα σε αυτούς ξεχωρίζει ο Porky Pig, ο οποίος παρόλο που διέφερε στον σχεδιασμό του από την σημερινή του εκδοχή είχε από την αρχή το χαρακτηριστικό του τραύλισμα, και σταδιακά εξελίσσεται σε ένα από τους πιο δημοφιλείς χαρακτήρες.

Ένας από τους κύριους λόγους που ο Porky ήταν τόσο δημοφιλής ήταν ο animator Tex Avery, μέλος από το 1935, ο οποίος με τις τεχνικές του έδωσε όχι μόνο κίνηση αλλά και χαρακτήρα στον Porky. Με την καθοδήγησή του, οι animator του στούντιο τον σχεδίασαν να είναι πιο «απαλός» αντί για χοντρούλης. Γενικά ο Avery έθεσε την ιδεολογία των χαρακτήρων με ξεχωριστές προσωπικότητες οι οποίες ήταν τόσο αντίθετες μεταξύ τους που θα μπορούσαν να παίξουν μεταξύ τους και να δημιουργήσουν ευχάριστες ιστορίες και κωμικά σενάρια. Ήταν ακόμη ένας από τους λόγους που τα Looney Tunes κατέληξαν να είναι μικρά κωμικά σκετσάκια με γρήγορα αστεία και χιούμορ slapstick. Η περίοδος που ο Avery δούλεψε στην Warner ήταν που έφερε στην επιφάνεια χαρακτήρες που έμειναν στο πέρασμα των χρόνων, όπως ο Bugs Bunny, ο Daffy Duck και ο Egghead, που στην πορεία μετονομάστηκε σε Elmer Fudd. Στην γρηγοράδα των κινήσεών τους, την ταχύτητα ομιλίας και τον χαρακτηρισμό τους μεγάλο ρόλο επίσης έπαιξε ο Mel Blanc, γνωστός και ως ο άνθρωπος των χιλίων φωνών, που έδωσε την φωνή του σε όλους αυτούς τους χαρακτήρες με διαφορετική χροιά και χαρακτηριστικά κάθε φορά, κάτι το οποίο τους καθόρισε για πάρα πολλά χρόνια. Το συμπάν των χαρακτήρων που πλαισίωναν το studio εμπλουτίστηκε με τους υπόλοιπους από το γνωστό και ως σήμερα καστ μετά την αποχώρηση του Avery, αυτή τη φορά δημιουργημένοι από τον Chuck Jones, που σε εκείνη την φάση θεωρήθηκε ο πιο χαρισματικός animator του στούντιο.

Το 1950 με την άνοδο της τηλεόρασης, το Studio σταμάτησε να ασχολείται τόσο με την παραγωγή για την μεγάλη οθόνη. Η βάση του περιορίστηκε πολύ διότι το στούντιο σταμάτησε την κατ' οίκον παραγωγή για λίγα χρόνια, αλλά και αυτή η παραγωγή ήταν για πέντε μόλις χρόνια, βασιζόμενοι σε χαρακτήρες που ήταν πιο δημοφιλείς, όπως ο Daffy Duck

και ο Speedy Gonzales. Το στούντιο επανάφερε την παραγωγή στη βάση του το 1967, αλλά κατέληξε να κλείνει δύο χρόνια μετά κλείνοντας έτσι την παραγωγή κινουμένων σχεδίων για την μεγάλη οθόνη. Παρά το κλείσιμο του στούντιο, τα κινηματογραφικά σόρτ και τα ταινιάκια μικρού μήκους επανεπεξεργάστηκαν για τηλεοπτική προβολή. Σε αντίθεση με την Disney που προσπαθούσε να επαναφέρει τις εισπρακτικές επιτυχίες των πρώτων της ταινιών μεγάλου μήκους στη μεγάλη οθόνη, η Warner αγκάλιασε την υπόσταση των καρτούν τους σαν ταινίες μικρού μήκους και επέλεξε να τα αναμεταδώσει στην νέα εφεύρεση της τηλεόρασης. Αποσπάσματα από το αρχείο των Looney Tunes και του Merrie Melodies προβλήθηκαν για πολλά χρόνια σε όλο τον κόσμο. Αυτό έκανε τους χαρακτήρες τους να μείνουν ζωντανοί και τους γνώρισε σε εκατομμύρια παιδιά παγκοσμίως.²⁵

Το στούντιο animation των Warner επαναλειτούργησε επίσημα στην δεκαετία του 80, για να δημιουργήσει έξτρα περιεχόμενο για τα παλιά του καρτούν και αυτά με την σειρά τους να επανακυκλοφορήσουν σαν «ταινίες συλλογής» έχοντας βάση το αρχείο τους και εκμεταλλευόμενοι την δημοσιότητα των χαρακτήρων. Ο Mel Blanc, μεγάλος πλέον σε ηλικία επανήλθε στην σκηνή του στούντιο για να δώσει την φωνή του στους αγαπημένους χαρακτήρες. Οι συνδυαστικές ταινίες προβλήθηκαν στην μεγάλη και την μικρή οθόνη με μεγάλη επιτυχία και σταδιακά το στούντιο άνοιξε τις πόρτες του για την παραγωγή νέων τηλεοπτικών σειρών που προβλήθηκαν στις αρχές των 90ς, οι Animaniacs και άλλα ανερχόμενα μεγάλα ονόματα χαρακτήρων. Τα 90s ήταν και η πρώτη τους δοκιμή υβριδικού animation, με την δημιουργία του space jam. Βασισμένο σε

²⁵ Christopher McKittrick , The History of Warner Bros. Animation. <https://www.liveabout.com/the-history-of-warner-bros-animation-4796601> (2020)

μία σειρά διαφημίσεων του Micheal Jordan με τον bugs Bunny, ήταν η πρώτη φορά στην περίοδο των 90s που το στούντιο έβαλε αυτοπροσώπως τους χαρακτήρες του στην μεγάλη οθόνη με ηθοποιούς. Είχαν προηγηθεί πολλές δοκιμές ειδικά τα πρώτα χρόνια του studio με τον Porky Pig να συναναστρέφεται με το στούντιο παραγωγής και να μιλά με τους animators, και φυσικά λίγα χρόνια πριν οι χαρακτήρες του warner συνάντησαν για πρώτη (και πιθανώς τελευταία) φορά τους συνεργάτες τους από την Disney, στην ταινία σταθμός για τα δεδομένα του animation «Who Framed Roger Rabbit».

Στη γενιά του υπολογιστή

Τα Computer General Imagery (CGI), εικόνες δημιουργημένες από το ψηφιακό περιβάλλον ενός υπολογιστή, ξεκίνησε από την παραδοσιακή βάση του animation στο χέρι και με την εξέλιξη της τεχνολογίας ο χρήστης-animator στράφηκε στην οθόνη προκειμένω να εισάγει animation και εφέ στις ταινίες που δημιουργούσε.

Από την εποχή των 70s, η Pixar άρχισε να πειραματίζεται με τα ειδικά εφέ και την τρισδιάστατη τεχνολογία. Οι ηγέτες και δημιουργοί της, ed Catmull και Fred Park δημιούργησαν για πρώτη φορά ένα τρισδιάστατο χέρι, μία καινοτομία που έγινε η βάση για άπειρες ταινίες που ακολούθησαν και έκαναν χρήση εφε και animation. Ένα παράδειγμα είναι η ταινία Jurrassic park του 1993, στην οποία χρησιμοποιήθηκε για να δημιουργηθούν φωτορεαλιστικοί δεινόσαυροι, δίνοντας στο κοινό την εμπειρία των δεινοσαύρων για πρώτη φορά με τόσο ρεαλιστικό τρόπο. Η ομάδα πίσω από την παραγωγή ξεκίνησε με αληθοφανή σχέδια των πλασμάτων και προσθετικά μέρη πριν τα σκανάρει για χρήση στον υπολογιστή. Τα μέλη τους στην πορεία πήραν κίνηση πριν προστεθούν στην σκηνή με τους ηθοποιούς, κάτι το οποίο πραγματοποιήθηκε με την

χρήση προγραμμάτων animation. Σε αυτά τα χρόνια οι εικόνες αυτές χρησιμοποιούνταν αραιά και που στις ταινίες για την παραγωγή του αδύνατου και του φανταστικού.

Το 1995 γίνεται η αρχή ενός νέου είδους με την πρώτη ταινία που έγινε εξ ολοκλήρου στον υπολογιστή. Το Toy Story του 1995 , η ιστορία των παιχνιδιών, εκμεταλλεύεται την «πλαστική» όψη των 3D γραφικών και κάνει τους πρωταγωνιστές του παιχνίδια που ζωντανεύουν σε ένα παιδικό δωμάτιο. Η Pixar από τα πρώτα τους πειραματικά 3D στην δεκαετία του 70 γίνεται μεγάλο όνομα στον τομέα του animation για την μεγάλη οθόνη και ακολουθούν πολλές παραγωγές της που σπάνε ταμεία, όπως οι Μπαμπούλας ΑΕ, Ψάχνοντας τον Νέμο και άλλα. Καταλήγει τα επόμενα χρόνια να συνεργαστεί με την Disney, τιτάνα των animation ταινιών μέχρι και σήμερα, για να παράγουν συνεργατικές ταινίες που συνδυάζουν την αφηγηματικότητα των Disney ταινιών με τις συνεχόμενα προηγμένες τεχνικές της Pixar.²⁶

²⁶ Huffpost, How CGI Changed Movies Forever. https://www.huffpost.com/archive/au/entry/how-cgi-changed-movies-forever_n_9155494 (2020)

Συμπεράσματα

Από την όλη διαδικασία της παραγωγής μπορεί να βγει το συμπέρασμα ότι η προσέγγιση ενός έργου τέχνης είναι δυνατό να γίνει ψηφιακά στις τρεις διαστάσεις με σύγχρονα μέσα και εργαλεία. Αυτό ενδέχεται να απαιτεί πολύπλοκες διαδικασίες, αλλά μια απλή προσέγγιση είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί με αντίστοιχες απλές που δεν απαιτούν την πλήρη και λεπτομερή κατανόηση των απαιτούμενων προγραμμάτων. Κατά την διάρκεια αυτών των διαδικασιών ενδέχεται να εμφανιστούν λάθη και σφάλματα, τα οποία με την σειρά τους μπορούν να ευνοήσουν το τελικό αποτέλεσμα με τον δικό τους τρόπο, όπως η βροχή στην παρούσα εργασία που ανέδειξε την δύναμη του μοναχού να προκαλεί άμεσα θαλασσοταραχή. Το τελικό αποτέλεσμα της εργασίας κατατάσσεται στην υβριδική τέχνη, συμπεριλαμβάνοντας στοιχεία 2D και 3D, τόσο από την χρήση μίας επίπεδης εικόνας όταν δεν κατέστη δυνατή η χρήση ενός 3D μοντέλου(βάρκα), όσο και από τις υφές και τα υλικά που παρόλο που δημιουργήθηκαν με την λογική του 3D τροποποιήθηκαν ώστε να θυμίζουν περισσότερο μια επίπεδη εικόνα. Αυτό ενίσχυσε και την ιστορία του έργου, στην οποία ο ρόλος του πρωταγωνιστή πήγε στον μοναχό από τον ψαρά, γεγονός το οποίο από ότι φαίνεται συναντιέται αρκετά στην τέχνη που βασίζεται σε εξωτερικές θεματολογίες όπως η ιστορία και ο μύθος. Από τεχνικής άποψης, είναι συνετό να αναβαθμίζονται τα συστήματα για την χρήση τρισδιάστατων εργαλείων, τα οποία σε περιόδους πιεσμένου χρόνου είναι ιδανικό να μαθαίνονται με έμμεση βοήθεια από ιντερνετικές και μη πηγές, για την όσο το δυνατόν καλύτερη κατανόηση τους.

Βιβλιογραφία

- "How CGI Changed Movies Forever". 2016. *Huffpost*.
https://www.huffpost.com/archive/au/entry/how-cgi-changed-movies-forever_n_9155494.
- *Art of Japan: The Many Worlds of Ukiyo-e Prints*. 2021. [video]
<https://www.youtube.com/watch?v=46w-140Zf9E&t=1876s>: Museum of fine arts, boston.
- "Cut-Out Animation Simply Explained And Shown With Good Examples". 2021. *Animation Nuggets*. Accessed October 6. <https://animation-nuggets.com/en/how-to-do-cut-out-animation/>.
- 2021. *Publicdomainreview.Org*. <https://publicdomainreview.org/collection/the-sea-monk-ca-1845>.
- Fiorillo, John. 1999. "Viewing Japanese Prints: What Papers Was Used To Make Japanese Woodblock Prints?". *Viewingjapaneseprints.Net*.
https://www.viewingjapaneseprints.net/texts/topics_faq/faq_paper.html. "Kuniyoshi Utagawa (1798-1861) Ichiyusai 歌川国芳 一勇斎国芳 - - "The Sea Monk - Kuwana" - Woodblock". 2021. *Jaodb.Com*. <http://www.jaodb.com/db/ItemDetail.asp?item=28667>.
- Knight3D, Rouge. 2021. *Create An Ocean In Blender 2.9 | | Blender Ocean Tutorial | | Ocean Animation Blender*. Video. <https://www.youtube.com/watch?v=S58SimngdHc>.
- Lubor, Hajek. 1976. https://Archive.Org/Details/Japanesegraphica0000haje_T9o2. London: Octopus books.
- Miller, Margaret. 1989. *Color Woodblock Printmaking : The Traditional Method Of Ukiyo-E*. Tokyo, Japan: Shufunotomo. <https://www.britannica.com/art/ukiyo-e>. "Kuniyoshi Utagawa (1798-1861) Ichiyusai 歌川国芳 一勇斎国芳 - - "The Sea Monk - Kuwana" - Woodblock". 2021. *Jaodb.Com*. <http://www.jaodb.com/db/ItemDetail.asp?item=28667>.
- Magazine, Smithsonian, and Gia Yetikyel. 2021. "How 'One Hundred And One Dalmatians' Saved Disney". *Smithsonian Magazine*.

<https://www.smithsonianmag.com/innovation/how-one-hundred-and-one-dalmatians-saved-disney-180977869/>.

- Markstein, Donald. 2021. "Don Markstein's Toonopedia: Foxy". *Toonopedia.Com*.
<http://toonopedia.com/foxyroxy.htm>.
- McKittrick, Christopher. 2020. "The History Of Warner Bros. Animation". *Liveabout*.
<https://www.liveabout.com/the-history-of-warner-bros-animation-4796601>.
- "The Walt Disney Studios | History". 2021. *WaltDisneystudios.Com*.
<https://www.waltdisneystudios.com/history/>.
- "V&A · Japanese Woodblock Prints (Ukiyo-E)". 2020. *Victoria And Albert Museum*.
<https://www.vam.ac.uk/articles/japanese-woodblock-prints-ukiyo-e>. Wanczura, Dieter.
2001. "Kuniyoshi Utagawa - Artelino". *Artelino.Com*.
<https://www.artelino.com/articles/kuniyoshi.asp>.
- "Stop Motion Animation: A Brief History". 2021. *Librarypoint.Org*.
<https://www.librarypoint.org/blogs/post/stop-motion-history/#:~:text=The%20history%20of%20stop%20motion%20animation%20is%20almost,or%20parts%20of%20the%20film%20have%20been%20recovered>.
- Wanczura, Dieter. 2001. "Kuniyoshi Utagawa - Artelino". *Artelino.Com*.
<https://www.artelino.com/articles/kuniyoshi.asp>. "What Is Ukiyo-E? · Japanese Woodblock Print · Mylearning". 2021. *Mylearning.Org*.
<https://www.mylearning.org/stories/japanese-woodblock-print/27>.
- "What Is Ukiyo-E? - Ukiyo-E - Virtual Culture - Kids Web Japan - Web Japan". 2021. *Web-Japan.Org*. <https://web-japan.org/kidsweb/virtual/ukiyo-e/ukiyo-e01.html>.
- "What Is Ukiyo-E? · Japanese Woodblock Print · Mylearning". 2021. *Mylearning.Org*.
<https://www.mylearning.org/stories/japanese-woodblock-print/27>.
- Wallace, Lane. 2021. *Make It Rain In TWO Minutes (Blender Tutorial)*. Video.
<https://www.youtube.com/watch?v=x0lf5d2tq2s>.
- "Warner Brothers | History, Movies, TV Shows, & Facts". 2020. *Encyclopedia Britannica*.
<https://www.britannica.com/topic/Warner-Brothers>.